Aus der Hautklinik der Stadt Augsburg

Direktor: Professor Dr. med. W. Nikolowski

Hautkarzinomstatistik

an Hand des Beobachtungsgutes
der Städtischen Hautklinik Augsburg
(1953 - 1963)
(Vergleichsstatistik Augsburg - Stuttgart - Tübingen)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

UTE SCHMIDT
aus Dresden

1964

7892

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547602_0060

Aus der Hautklinik der Stadt Augsburg
Direktor: Professor Dr. med. W. Nikolowski

H a u t k a r z i n o m s t a t i s t i k

an Hand des Beobachtungsgutes
der Städtischen Hautklinik Augsburg
(1953 - 1963)

(Vergleichsstatistik Augsburg - Stuttgart - Tübingen)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
der Eberhard - Karls - Universität
zu T ü b i n g e n

vorgelegt von Ute Schmidt
aus Dresden

2. UNIV. BIBLIOTHEK LEIPZIG

Dekan: Professor Dr. med. H. Harms
1. Berichterstatter: Professor Dr. med. W. Nikolowski
2. Berichterstatter: Professor Dr. med. W. Schneider

Fotodruck: Mikrokopie G.m.b.H. München 2, Weinstr. 4

Hautkarzinomstatistik

aus der Städtischen Hautklinik Augsburg

(Vergleichsstatistik Augsburg - Stuttgart - Tübingen)

Einteilung:

	Seite
Einleitung	3
A: Präkanzerosen	4
B: Pseudokanzerosen	6
C: Hautkarzinome:	
I Zahlenmäßiger Überblick	7
II Metatypische Epitheliome	11
III Primär multiple Hautkarzinome	12
IV Hautkarzinom und Alter	
A: Absolute und prozentuale Darstellung	16
B: Die Erkrankungshäufigkeit	27
V Hautkarzinom und Lokalisation	29
VI Die Entwicklungszeit	37
VII Rezidive	4o
VIII Die Therapie	41
IX Metastasen	43
X Ätiologie	44
1. Krebserzeugende Faktoren	44
2. Karzinomentstehungstheorien	47
3. Geographische Pathologie	47
XI Das maligne Melanom	48
1. Zahlenmäßiger Überblick	49
2. Ätiologie und Pathogenese	5o
3. Alter	52
4. Lokalisation	53
5. Therapie	53
6. Verhältnis zu anderen Hautkarzinomen	54
D: Zusammenfassung	55
Literaturverzeichnis	59

E i n l e i t u n g :

Die vorliegende Arbeit ist ein Beitrag zur Statistik der Hautkarzinome. Es wurden die in einem Zeitraum von 1o Jahren in der Städtischen Hautklinik Augsburg behandelten Kranken mit Hautkarzinomen statistisch ausgewertet. Die Grundlage dafür bilden die Dissertationen von A. N a g e l , eine Hautkarzinomstatistik aus der Universitätsklinik Tübingen,die sich über die Zeit vom 1.1.1947 bis zum 1.7.1954 erstreckt und von L. S c h m i d t , eine vergleichende Hautkarzinomstatistik Stuttgart - Tübingen, in der die in der Städtischen Hautklinik Stuttgart vom 1.6.1949 bis zum 31.12.1956 behandelten Hautkarzinome ausgewertet worden sind.

Da in der vorliegenden Arbeit der Schwerpunkt auf den Vergleich gelegt wird, erfolgt die statistische Auswertung in enger Anlehnung an die vorliegende Vergleichsstatistik von L. S c h m i d t . Das Untersuchungsgut wurde unter denselben Gesichtspunkten nach Tumorart und Geschlecht aufgegliedert und die Behandlungsfrequenz der Bevölkerung ermittelt. Das Ziel dieser Untersuchungen ist die Prüfung der in der Stuttgarter Statistik herausgearbeiteten Unterschiede zwischen einer "ländlichen" und "städtischen" Krankengruppe, durch den Vergleich mit Kranken, die sich in nahezu gleichen Teilen aus diesen beiden Gruppen rekrutieren.

Im Augsburger Krankengut war eine Häufung der Lippenkarzinome auffällig. Da jedoch aus äußeren Gründen während der ersten Berichtsjahre nicht in jedem Fall eine histologische Diagnostik durchgeführt worden war, und somit die Einteilung in Stadien zur Beurteilung der Prognose nicht möglich war, werden sie nicht wie vorgesehen für sich zusammengestellt, sondern nur bei der Besprechung einzelner Abschnitte besonders berücksichtigt.

Unter den auszuwertenden Hautkarzinomen versteht man im wesentlichen Tumoren epidermaler Herkunft:
S p i n a l i o m e (= spinozelluläres Karzinom, = verhornendes Plattenepithelkarzinom) und B a s a l i o m e . Die metatypischen Epitheliome werden nicht mehr als selbständige Krankheitseinheit aufgefaßt. Sie sind vollständigkeitshalber noch erwähnt worden, in den Ausführungen über Alter, Lokalisation etc. werden sie den beiden großen Gruppen zugeordnet.

Zu den Tumoren der Haut gehören aber auch die malignen M e l a n o m e , deren Mutterzellen nicht als epidermale, sondern neurogene Zellen angesehen werden müssen. Sie sind deshalb im Rahmen dieser Arbeit von den Hautkarzinomen getrennt besprochen worden.

Auf die Ätiologie und Therapie der Hautkarzinome wird ebenfalls eingegangen.

Die Erfassung des Krankengutes erfolgte an Hand der Krankenblätter und erstreckt sich auf den Zeitraum vom 1.1.1953 biszum 31.3.1963. Der Beginn ist durch die Möglichkeit der Bestrahlungstherapie im eigenen Hause gegeben. Die statistische Auswertung umfaßt damit nur Kranke, die einer klinischen Behandlung zugeführt worden sind. Sicher ist der tatsächliche Anteil der Karzinomkranken höher.

Über die Auslese, die das Krankengut in seiner Beschaffenheit darstellt, sei auf die Ausführungen von L. S c h m i d t verwiesen.

Anmerkung:

In Tabellen verwendete Abkürzungen:

S	= Stuttgart	solit	= solitär
A	= Augsburg	mult	= multipel
T	= Tübingen	gleich	= gleichartig
Pat	= Patienten, Kranke	versch	= verschiedenartig
Ca	= Karzinom	zus	= zusammen, insgesamt
M	= Männer	J	= Jahre
F	= Frauen	PT	= Primärtumor
Spi	= Spinaliom	Met	= Metastasen
Bas	= Basaliom	Rez	= Rezidiv

A : P R Ä K A N Z E R O S E N

Der von D u b r e u i l h 1896 geprägte Begriff "Präkanzerose" erfährt durch die verschiedenartigen Krankheitszustände, die er umfaßt, einen unterschiedlichen begrifflichen Inhalt, und die Berechtigung seiner Verwendung wird wegen der ungenügenden Begriffsbestimmung nicht allgemein anerkannt. Es handelt sich um pathologische Veränderungen, die erst nach einer bestimmten Zeit und nur mit einer gewissen Regelmäßigkeit zur Entwicklung eines Karzinoms führen, wobei die Art desselben unmaßgeblich ist, d.h. aus einem präkanzerösen Zustand können alle Hautkarzinome entstehen: Basaliom, Spinaliom und Melanom (G o t t r o n). Wir unterscheiden 2 Gruppen:

1. Präkanzerosen im engenen Sinne, bei denen die Veränderungen in Hyperplasie und Metaplasie des Epithels bestehen und die unbehandelt zur Karzinombildung führen können, bald mehr unter dem Bild des Basalioms, bald mehr unter dem des Spinalioms (G o t t r o n). Hierzu gehört die Gruppe Erythroplasie - Bowen und der Morbus Paget der Haut. V o n A l b e r t i n i ver-

tritt die Ansicht, daß der Morbus Bowen und der Morbus Paget schon einen echten krebsigen Charakter haben. Nur in quantitativer Hinsicht sei die Realisation zum echten Krebs noch nicht erfolgt. Nach G o t t r o n besteht das Präkanzeröse dieser Krankheiten in einer Proliferation ektodermalen Ursprungs, im Gegensatz zu jenen Zuständen, denen mesenchymale Veränderungen, gepaart mit einer Proliferationskraft des darüber hinwegziehenden Epithels, die vielfach als Leukoplakie in Erscheinung tritt, zugrunde liegen. Als Beispiel sei die Glossitis interstitialis luica, aus der sich häufig ein Zungenkarzinom entwickelt, angeführt. Sie gehört bereits in die

2. Gruppe: Präkanzerosen im weiteren Sinne, wie auch das Xeroderma pigmentosum, das Keratoma senile, Cornu cutaneum, die Arsenkeratosen und die akanthotisch-hyperkeratotischen Hyperplasien durch Teer.

Nach den Gesichtspunkten dieser kurzen Einführung wurden die im Augsburger Krankengut vorkommenden Präkanzerosen ermittelt und in Tabelle 1 zusammengestellt:

Tab. 1 Präkanzerosen in Augsburg

Krankheit	Pat.		zus.	Ca - Entstehung			
	M	F		Spi	Bas	zus	%
Erythroplasie Queyrat	3		3	1		1	12%
Morbus Bowen	5	9	14		1	1	
Morbus Paget		5	5				
Keratoma senile	8	22	3o	1o		1o	33%
Cornu cutaneum	3	1	4	1		1	25%
Teerwarzen	1		1		1	1	1oo%
zus:						14	= 3,9%
Melanosis präblastomatosa	3	8	11	Melanome:		6	54,5%

3,9% der erfaßten Karzinome entwickelten sich auf dem Boden einer Präkanzerose. In Stuttgart waren es 1,8% (ausschließlich M. Bowen), in Tübingen 4,3% (davon 4,o% Erythroplasie - Bowen). Im Vergleich dazu ist in Augsburg der Anteil der Gruppe Erythroplasie - Bowen mit o,6 % an den karzinomatös entarteten Präkanzerosen auffallend gering. In allen Fällen kam der M. Bowen solitär vor, zweimal war die Diagnose histologisch gesichert.

Als Therapie wurde die Röntgenbestrahlung mit dem Dermopangerät Stufe IV durchgeführt. Der Prozentsatz der Ca - Entstehung für das Keratoma senile mit der Umwandlung in Spinaliome in 1o Fällen = 33% ist höher, als er im Schrifttum angegeben wird (25% nach G o t t r o n und N i k o l o w s k i). Die Therapie bestand in Elektrokoagulation und Nahbestrahlung.

Die Melanosis präblastomatosa, Synonyma dafür sind melanotische Präkanzerose Dubreuilh und Lentigo maligna, ist als vorbestehende Veränderung des Melanoms in Tab.1 mitgeführt. Die Besprechung erfolgt in dem Abschnitt über die Melanome.

Exogene Faktoren, z.B. UV-Licht, Arsen, Teer, bildeneinen wesentlichen Teil der Pathogenese dieser Präkanzerosen und ebenso der sich daraus entwickelnden Karzinome. Die Dauer ihrer Einwirkung, ihre Intensität und die individuelle Disposition (Erbanlage, Rasse) der betroffenen Personen sind für das Zustandekommen der Präkanzerosen, das häufig erst nach einer Reihe von Jahren erfolgt, bestimmend. Bei der Darstellung der Ätiologie der Karzinome soll darauf noch eingegangen werden.

B: P S E U D O K A N Z E R O S E N

Unter Pseudokanzerosen verstehen wir mit Gottron Veränderungen, die wie maligne Tumoren ein cutaninfiltrierendes Wachstum aufweisen, sich aber klinisch ausgesprochen gutartig verhalten, d.h. daß sie nie krebsig entarten, wie etwa die Präkanzerosen. Man kann sie trotz der histologischen Ähnlichkeit mit Karzinomen nicht als solche auffassen.
Derartige Krankheitszustände sind: (nach G o t t r o n und N i k o l o w s k i)

1. die Papillomatosis cutis carcinoides
2. das Molluscum sebaceum = Keratoakanthom
3. Pseudorezidive in der Randzone von Bestrahlungsfeldern
4. Mischtumoren der Haut
5. a(Spiradenom der ekkrinen Schweißdrüsen
   b) Spiradenom des primären Epithelkeimes
   c) Tricho - Adenom
6. Mucoepidermoidtumoren der Haut
7. Dyskeratosis follikularis isolata

In Augsburg ist von diesen Krankheitsbildenn nur das Keratoakanthom in 22 Fällen (12 Männer, 1o Frauen) diagnostiziert worden. Nach R a d a u ist in den Keratoakanthomen eine Pseudokanzerose mit stark präkanzerösen Eigenschaften zu sehen. Histologisch kann man 3 Gruppen einteilen, die sich in der Entdifferenzierung unterscheiden.

Zur klinischen Eigenschaft des Keratoakanthoms gehört der schnelle Verlauf, das Fehlen von Ulcerationen, eine kraterförmige Vertiefung, die mit Hornmassen ausgefüllt ist, ein weicher Rand und eine Rückbildungsneigung mit einer scharfen, dellenförmig eingezogenen Narbe.
Bei den Keratoakanthomen der Augsburger Klinik war eine Einteilung in die oben genannten Gruppen nicht möglich, weil nur in einigen Fällen histologische Befunde vorlagen.

C: H A U T K A R Z I N O M E

I.) Zahlenmäßiger Überblick

In dem Zeitraum vom 1. Januar 1953 bis 31. März 1963 kamen in der Städtischen Hautklinik Augsburg 359 Kranke mit insgesamt 416 malignen Epitheliomen und 6 Kranke mit 6 Mundhöhlenkarzinomen zur klinischen Behandlung.

S : 663 Kranke mit 963 Ca, keine Mundhöhlenkarzinome,

T :1o25 Kranke mit 1o82 Ca, 16 Mundhöhlenkarzinome.

Da die Mundhöhlenkarzinome in der zu vergleichenden Stuttgarter Statistik fehlen und die Aufgliederung der Karzinome zugunsten der Spinaliome verschoben wird, bleiben sie in den weiteren Ausführungen unberücksichtigt.

Bei der Ermittlung des prozentualen Anteils der Männer und Frauen (a) und des prozentualen Anteils der Ca bei Männern und Frauen (b) zeigt es sich, daß in Augsburg mehr Männer als Frauen an Karzinomen der Haut erkranken. Diese Verschiebung ist wesentlich ausgeprägter als in Stuttgart und Tübingen. Noch deutlicher wird das durch den prozentualen Anteil der Karzinome bei Männern und Frauen zum Ausdruck gebracht. In Tübingen fallen dabei sogar mehr Karzinome auf Frauen als aus Männer.

a) A: 58,8% M 41,2% F
S: 51,3% M 48,7% F
T: 5o,2% M 49,8% F

b) A: 6o,9% der Ca entfallen auf M, 39,1% auf Frauen
S: 51,3% " " " " M, 48,7% auf Frauen
T: 48,2% " " " " M, 51,8% auf Frauen

In den 3 Vergleichsstatistiken kommen Basaliome häufiger vor als Spinaliome. Dies wird in dem Häufigkeitsvergleich der Tumorarten insgesamt (einschließlich der verschiedenartigen Karzinome an einem Patienten) dargestellt:

	Spinaliome	Basaliome
A:	37,o%	63,o%
S:	34,3%	65,7%
T:	33,6%	66,4%

Aufgliederung nach Tumorart und Geschlecht (Tab.2)

In Augsburg haben mehr Männer Basaliome als Frauen und mehr als doppelt soviel Männer Spinaliome als Frauen (Spi: 26,6% M und 1o,4% F). In Stuttgart und Tübingen überwiegt bei den Basaliomen dagegen der Anteil der Frauen. Es wird geprüft, ob das Überwiegen des männlichen Anteils in Augsburg auf Spinaliome oder Basaliome zurückzuführen ist:

Insgesamt haben in Augsburg 21,8% mehr Männer Karzinome als Frauen, in Stuttgart 2,6%. Die Differenz beträgt19,2%. Aufteilung der Differenz (19,2%) des Karzinomanteils der Männer von Augsburg und Stuttgart:

1.) Basaliome:

In Augsburg haben 5,6% mehr Männer Basaliome als Frauen,
in Stuttgart 2,7% weniger Männer Basaliome als Frauen.
Die Verschiebung beträgt 8,3%.

2.) Spinaliome:

In Augsburg haben 16,2% mehr Männer Spinaliome als Frauen,
in Stuttgart haben 5,3% mehr Männer Spinaliome als Frauen.
Die Verschiebung beträgt 1o,9%

Daraus ergibt sich, daß der erhöhte Ca - Befall der Männer auf Spinaliome zurückzuführen ist, jedoch nicht in dem Ausmaß, wie es bei der Betrachtung des prozentualen Anteils den Anschein hatte.
Bei dem Vergleich Augsburg - Tübingen geht die Verschiebung des Ca - Befalls zu ungunsten der Männer mehr auf das Konto des häufigen Basaliomvorkommens, weil in Tübingen der Anteil der Karzinome bei Frauen größer ist und Männer verhältnismäßig selten Basaliome haben:

A: 21,8% mehr M mit Ca als F
T: 3,6% weniger M mit Ca als F
} Differenz: 25,4%

1.) Basaliome:

A: 5,6% mehr M als F
T: 1o,4% weniger M als F
die Verschiebung beträgt 16,o%

2.) Spinaliome:

A: 16,2% mehr M als F
T: 6,8% mehr M als F
die Verschiebung beträgt 9,4%

Prozentuales Verhältnis von Basaliomen zu Spinaliomen

für Männer:	Basaliome	Spinaliome
A:	56,3%	43,7%
S:	59,3%	4o,7%
T:	58,2%	41,8%
für Frauen:		
A:	73,5%	26,5%
S:	7o,1%	29,9%
T:	74,3%	25,7%

Mit Hilfe dieser Häufigkeitsangaben wurde das Verhältnis Bas : Spi geprüft. Je mehr sich die Verhältniszahl an 1 nähert, desto weniger Unterschied besteht in der Häufigkeit von Bas u.Spi :

Bas : Spi	für M	für F	Differenz zw. M und F.
in A:	1,29	2,85	1,56
in S:	1,46	2,32	o,86
in T:	1,39	2,88	1,49

Daraus ergibt sich, daß das prozentuale Verhältnis Bas : Spi bei Männern in Stuttgart ausgeprägter als in Tübingen und in Tübingen ausgeprägter als in Augsburg ist. Bei Frauen sind die Verhältniszahlen in Augsburg und Tübingen annähernd gleich und wesentlich höher als in Stuttgart. Weiterhin besteht ein deutlicher Geschlechtsunterschied im Verhältnis Bas : Spi derart, daß Spinaliome bei Frauen seltener sind. Die Ausprägung dieses Geschlechtsunterschiedes ist durch die Differenz der Verhältniszahlen dargestellt. Sie ist in Augsburg am deutlichsten, in Stuttgart am geringsten.

Prozentuales Verhältnis von Männern zu Frauen:

für Spinaliome:	Männer	Frauen
A:	72,1%	27,9%
S:	57,7%	42,3%
T:	6o,1%	39,9%
für Basaliome:		
A:	54,6%	45,4%
S:	48,o%	52,o%
T:	42,3%	57,7%

Tab.2: Zahlenmäßiger und prozentualer Überblick über die Hautkarzinome (Tab.2)[x] hinsichtlich Tumorart und Geschlecht in Augsburg- Stuttgart- Tübingen

A U G S B U R G :										
K a r z i n o m e		Männer		Frauen		M	F	Spi	Bas	zus.
Absolutzahlen		Spi	Bas	Spi	Bas					
gleichartige,	Pat.	92	115	4o	1o7	2o7	147	132	222	354
solit.+mult.	Ca.	1o7	139	42	118	246	16o	149	257	4o6
verschieden-	Pat.	4		1		4	1	-	-	5
artige	Ca.	4	4	1	1	8	2	5	5	1o
	Pat.	-	-	-	-	211	148	-	-	359
zus.	Ca.	111	143	43	119	254	162	154	262	416
Prozentzahlen										
gleichartige,	Pat.	26,o	32,5	11,3	3o,2	58,5	41,5	37,3	62,7	1oo%
solit.+mult.	Ca.	26,4	34,2	1o,3	29,1	6o,6	39,4	36,7	63,3	1oo%
verschieden-	Pat.									1oo%
artige	Ca.									1oo%
	Pat.					58,8	41,2			1oo%
zus.	Ca.	26,6	34,3	1o,4	28,7	6o,9	39,1	37,o	63,o	1oo%
S T U T T G A R T : Absolutzahlen										
gleichartige,	Pat.	139	19o	95	218	329	313	234	4o8	642
solit.+mult.	Ca.	154	246	111	269	4oo	38o	265	515	78o
verschieden-	Pat.	1o		9		1o	9	-	-	19
artige	Ca.	1o	15	9	14	25	23	19	29	48
	Pat.	-	-	-	-	339	322	-	-	661
zus.	Ca.	164	261	12o	283	425	4o3	284	544	828
Prozentzahlen										
gleichartige,	Pat.	21,6	29,6	14,2	33,9	51,3	48,7	36,4	63,6	1oo%
solit.+mult.	Ca.	19,8	31,5	14,2	34,5	51,3	48,7	34,o	66,o	1oo%
	Pat.	-	-	-	-	51,3	48,7	-	-	1oo%
zus.	Ca.	19,8	31,5	14,5	34,2	51,3	48,7	34,3	65,7	1oo%
T Ü B I N G E N : Absolutzahlen										
	Pat.	224	291	146	346	515	51o	37o	655	1o25
zus.	xx Ca.	215	299	143	4o9	514	552	358	7o8	1o66
Prozentzahlen										
	Pat.	21,8	28,4	14,2	35,5	5o,2	49,8	36,1	63,9	1oo%
zus.	xx Ca.	2o,2	28,o	13,4	38,4	48,2	51,8	33,6	66,4	1oo%

x= in Klammer sind die Vergleichstabellen in der Dissertation L. Schmidt (Stuttgart) angegeben.

xx= ohne Mundhöhlenkarzinome

Nach der gleichen Methode wird das Verhältnis M : F für Spinaliome und Basaliome ermittelt. Je mehr sich die Verhältniszahl gegen 1 nähert, desto gleichmäßiger wird die Verteilung der jeweiligen Tumorart auf beide Geschlechter:

M : F	für Spi	für Bas
in A :	2,59	1,2o
in S:	1,36	o,92
in T :	1,51	o,73

Die Reihenfolge der abnehmenden Ausprägung des Geschlechtsverhältnisses ist

für Spinaliome : A > T > S

für Basaliome : A > S > T

Die Basaliome traten bei Männern in Augsburg (34,3%) häufiger als in Stuttgart (31,5%) und Tübingen (28,o%), bei Frauen in Tübingen (38,4%) häufiger als in Stuttgart (34,2%) und Augsburg (28,7%) auf.
In Stuttgart und Tübingen besteht in dem Auftreten von Spinaliomen zwischen Männern und Frauen nur je eine Differenz von 1%, während in Augsburg bei Männern ~6% mehr und bei Frauen ~4% weniger Spinaliome vorkamen.

Diese Diskrepanz läßt sich durch die in Augsburg festgestellte Verschiebung des Anteils der Karzinome zu ungunsten der Männer erklären.

II.) Metatypische Epitheliome

Den metatypischen Epitheliomen wird heute eine Krankheitsindividualität weitgehend abgesprochen (siehe ausführlich bei G o t t r o n und N i k o l o w s k i). Sie sollen, da sie in den Vergleichsstatistiken Stuttgart und Tübingen bearbeitet worden sind, vollständigkeitshalber mitgeführt werden. Von den beiden Typen, gemischtzellig und intermediär, wurde in Augsburg nur der letztere, als Baso- bzw. Spino-Übergangskarzinom diagnostiziert.
Bei 9 Patienten fanden sich 1o metatypische Epitheliome,das sind 2,4% der Hautkarzinome; in Stuttgart waren es 3,2%, in Tübingen 11,4%. In der Literatur finden sich Angaben von 5 - 15 % : K r o m p e c h e r 5 %, M o n t g o m e r y 12,8 %, T e n S e l d a m und B e l i s a r i o 8 bis 15 %. Der relativ geringe Anteil in Stuttgart und Augsburg findet seine Ursache in der Aberkennung der Krankheitsindividualität und der Zuordnung zu den Basaliomen, denen histologisch eine zelluläre Vielfältigkeit zukommt.

In Augsburg sind seit 1960 keine metatypischen Epitheliome mehr diagnostiziert worden. In den folgenden Ausführungen werden die 5 Baso-Übergangskarzinome den Basaliomen und die 5 Spino-Übergangskarzinome den Spinaliomen zugeordnet.

III.) Primär multiple Hautkarzinome

Gutartige Geschwülste sind sehr häufig multipel. Bei bösartigen Geschwülsten muß man von der primären Multiplizität alle die Bildungen ausschließen, die secundär nach einer Primärgeschwulst aufgetreten sind, also Rezidive und Metastasen.

Verstehen wir unter Rezidiv die Neubildung eines Tumors aus Krebszellen, die bei der Therapie am ursprünglichen Ort der Geschwulst zurückgeblieben sind und unter Metastase die Neubildung eines Tumors durch Absiedlung und Verschleppung von Krebszellen an andere Körperstellen, so ist verständlich, daß besonders die Trennung des Komplexes Primärtumor und Metastase von primär multiplen Karzinomen schwierig ist, da der Zeitpunkt der Metastasierung ja auch vor der Behandlung der Primärgeschwulst liegen kann und uns nicht bekannt ist.

Die von B i l l r o t h 1889 aufgestellten Voraussetzungen für primäre Multiplizität, 1. verschiedener Bau

2. Ableitung vom betreffenden Standortgewebe

3. Metastasierung jeder Geschwulst für sich, sind sehr weitgehend und brauchen nicht unbedingt erfüllt zu sein. Auch das von W. F i s c h e geforderte Kriterium des verschiedenen Feinbaues kann vernachlässigt werden, da es sich hier um Geschwülste des gleichen Gewebssystems handelt, das auch bei primärer Multiplizität histologisch gleichartige Tumoren aufweisen kann.

Nach G o t t r o n und N i k o l o w s k i ist die Metastasierung der Hautkarzinome im Gegensatz zu Karzinomen innerer Organe nicht allzu hoch anzuschlagen. Da Fernmetastasen bei Hautkarzinomen selten vorkommen und die regionäre Metastasierung nicht schnell und auch nicht häufig erfolgt, kann man, wenn auch nicht mit ausschließlicher Sicherheit annehmen, daß es sich bei Patienten, die mit zwei oder mehreren gleichartigen Karzinomen in Verschiedenen Lokalisationen zur Erstbehandlung kommen, um primär multiple Hautkarzinome handelt. Verschiedenartige Karzinome wurden in Augsburg bei 5 Patienten diagnostiziert, die je ein Spinaliom und je ein Basaliom hatten. In 5 Fällen traten nach der Therapie insgesamt 9 Rezidive nach einer Zeit von 1 - 4 Monaten und einmal nach 2 Jahren auf; in 3 Fällen regionale Metastasen.

Im Folgenden werden nun die multiplen Hautkarzinome von Augsburg mit den Vergleichsstatistiken in Beziehung gebracht.

In Augsburg haben 32 Patienten primär multiple Hautkarzinome, das sind 8,9% (mit 21,4 % Ca).

Stuttgart : 14,5 % (mit 31,6 % Ca)

Tübingen : 6,3 % (mit 11,4 % Ca) (siehe Tab. 3)

Tab. 3 Vergleichender Überblick über die Anzahl der Hautkarzinome.
(Tab.7a u. b) Aufgegliedert in solitäre und primär multiple Karzinome.

A) Patienten		AUGSBURG			STUTTGART			TÜBINGEN		
		M	F	zus	M	F	zus	M	F	zus
Pat. mit Hautca.		211	148	359	339	322	661	515	51o	1o25
Anteil der Pat. mit	Zahl	2o	12	32	46	48	94	29	36	65
prim. mult. Ca	%	9,5	8,1	8,9	13,6	14,9	14,5	5,6	7,1	6,3
B) Karzinome										
solitäre		191	136	327	293	274	567	477	467	944
multiple	Zahl	63	26	89	132	129	261	37	85	122
	%	15,1	6,3	21,4	15,9	15,7	31,6	3,5	7,9	11,4
Gesamtzahl der bestrahlten Ca.		254	162	416 =1oo%	425	4o3	828 =1oo%	514 ohne Mundhöhlenca.	552	1o66 =1oo%

Die Häufigkeit der Patienten mit primär multiplen Hautkarzinomen ist in Stuttgart am größten, dann folgen Augsburg und Tübingen. Die relative Häufigkeit der multiplen Karzinome gegenüber den solitären entspricht dieser Reihenfolge, so daß keine allzugroße Differenz in der Durchschnittszahl der Einzelkarzinome pro Patient zu erwarten ist:

in Augsburg und Stuttgart sind es 2,8 Ca / Patient,

in Tübingen 1,8 Ca / Patient.

In Augsburg wird dieser Durchschnittswert fast ausschließlich durch den Anteil der Männer bestimmt, in Stuttgart überwiegt der Anteil der Frauen:

mehr als 2 Ca / Pat : A: 11 Männer und 2 Frauen

S: 18 Männer und 21 Frauen (Tab. 4).

Die Anzahl der primär multiplen Hautkarzinome und ihre Verteilung nach Tumorart und Geschlecht ist aus Tab. 4 ersichtlich. Sie wird mit Stuttgart verglichen: In beiden Städten sind prozentual ungefähr gleich viele Patienten mit 2 Karzinomen. In Stuttgart überwiegt der Anteil der Patienten mit drei

und mehr als vier Karzinomen, während in Augsburg ein erheblich höherer Anteil (11,2 % mehr !) von Patienten mit vier Karzinomen auffällt.

Tab. 4: (Tab.6) Anzahl der primär multiplen Hautkarzinome in Augsburg und prozentualer Vergleich mit Stuttgart

Anzahl der mult. Ca.	M	F	zus	Männer Spi	Männer Bas	Männer versch.	Frauen Spi	Frauen Bas	Frauen versch.	A	S	Diff.
										in Prozent		
zwei	9	1o	19	2	3	4	2	7	1	59,5	58,5	1,o
drei	3	2	5	1	2			2		15,6	22,4	6,8
vier	6		6	2	4					18,7	7,5	11,2
mehr als vier	2		2	1	1					6,2	11,6	5,4
zus.	2o	12	32	6	1o	4	2	9	1	1oo,o	1oo,o	

In Augsburg überwiegt die Anzahl der Männer mit multiplen Hautkarzinomen, in Tübingen die Anzahl der Frauen, in Stuttgart sind beide Geschlechter fast äquivalent vertreten.

A: 2o Männer und 12 Frauen
S: 46 " " 48 "
T: 29 " " 36 "

Bei dem Vergleich der Patienten mit multiplen Spinaliomen und Basaliomen und mit verschiedenen Karzinomen zeigt sich in Augsburg und Tübingen eine gleiche Verteilung von ~ 25 %, 6o % und 15 %. In Stuttgart kommen multiple Basaliome etwas seltener zu gunsten der Patienten mit verschiedenen Karzinomen vor:

Tab. 5: (Tab.5) Vergleich der primär multiplen Hautkarzinome in Augsburg - Stuttgart - Tübingen

	AUGSBURG Zahl	AUGSBURG %	STUTTGART Zahl	STUTTGART %	TÜBINGEN Zahl	TÜBINGEN %
Pat. mit mult. Spi	8	25,o	24	25,5	16	24,6
Pat. mit mult. Bas	19	59,4	51	54,3	39	6o,o
Pat. mit versch.Ca	5	15,6	19	2o,2	1o	15,4
Pat. zus.	32	1oo,o	94	1oo,o	65	1oo,o

In Tab. 6 sind die solitären und multiplen Hautkarzinome zahlenmäßig und prozentual aufgegliedert. Es soll

1. das prozentuale Verhältnis von Männern zu Frauen bei solit. und mult. Ca. und 2. das prozentuale Verhältnis von multiplen zu solitären Karzinomen für die Geschlechter geprüft werden.

zu 1 : Männer : Frauen

	solit. Ca.	mult. Ca.
A:	1,4o	2,42
S:	1,o7	1,o2

Verhältniszahl > 1 bedeutet Überwiegen der Männer

In Augsburg besteht bei solitären und multiplen Karzinomen eine Verschiebung zu ungunsten der Männer. Im Hinblick auf die solitären Karzinome ist das Überwiegen der Männer mit multiplen Karzinomen signifikant.
In Stuttgart besteht kein Geschlechtsunterschied. Das Überwiegen des männlichen Anteils ist so gering, daß es vernachlässigt werden kann.

zu 2: mult. : solit. Ca	für Männer	für Frauen
A :	o,33	o,19
S :	o,45	o,47

(je größer die Verhältniszahl, desto größer der Anteil der multiplen Karzinome)
Das Verhältnis von multiplen zu solitären Karzinomen ist in Stuttgart bei Männern und Frauen annähernd gleich groß, während in Augsburg bei den Männern das Verhältnis zu ungunsten der multiplen Karzinome verschoben ist.

Tab. 6: (Tab. 8a u. b) Zahlenmäßige und prozentuale Aufgliederung der solitären und multiplen Hautkarzinome in Augsburg

Anzahl		Männer Spi	Männer Bas	Frauen Spi	Frauen Bas	Patienten M	Patienten F	Karzinome Spi	Karzinome Bas	zus
solit.	Pat.	86	1o5	38	98	191	136	-	-	327
	Ca.	86	1o5	38	98	-	-	124	2o3	327
mult.	Pat.	-	-	-	-	2o	12	-	-	32
	Ca.[x]	25	38	5	21	63	26	3o	59	89
zus.	Pat.	-	-	-	-	211	148	-	-	359
	Ca.	111	143	43	119	254	162	154	262	416
Prozent										
solit.	Pat.	24,o	29,2	1o,6	27,3	53,2	37,9	-	-	91,1
	Ca.	2o,6	25,2	9,2	23,6	45,8	32,8	29,8	48,8	78,6
mult.	Pat.	-	-	-	-	5,6	3,3	-	-	8,9
	Ca.	6,o	9,1	1,2	5,1	15,1	6,3	7,2	14,2	21,4
zus.	Pat.	-	-	-	-	58,8	41,2	-	-	1oo,o
	Ca.	26,6	34,3	1o,4	28,7	6o,9	39,1	37,o	63,o	1oo,o

x = gleiche Pat. mit verschiedenen Karzinomen erscheinen unter mult. Ca.

Eine der Ursachen der Multiplizität liegt in dem multiplen Auftreten der Vorstufen. In Augsburg war bei 5 Patienten die Präkanzerose Keratoma senile mit Übergang in Spinaliom festgestellt worden, einmal in 6, zweimal in je 4 und zweimal in je 2 Lokalisationen. Ein Einfluß kanzerogener Noxen durch Berufsarbeit konnte in diesen Fällen nicht festgestellt werden.

IV.) Hautkarzinom und Alter

Von den Grundeigenschaften des Menschen, Geschlecht, Rasse, Alter, erweist sich letzteres als sehr beziehungsreich zum Krebsproblem. Die Frage nach der Krebsentstehung im Alter und der damit verbundenen Gefährdung ist bereits in vielen Statistiken geprüft worden. Dabei wird immer wieder betont, daß die Bewertung der höchsten Altersklassen nur sehr vorsichtig erfolgen darf, weil die Behandlungsbereitschaft alter Menschen durch Gehbehinderung oder Angst vor der Krankenhausaufnahme abnimmt. Die Prüfung der Zusammenhänge von Hautkarzinom und Alter, also des Verhaltens der Tumorarten in den verschiedenen Altersklassen bei Männern und Frauen, soll zunächst nur mit Absolutzahlen und Prozentzahlen durchgeführt werden und mit Stuttgart und Tübingen in Vergleich gebracht werden. In einem 2. Abschnitt wird durch Bezugnahme der Karzinomanzahl auf die Bevölkerungszahl in den Altersklassen die Erkrankungshäufigkeit und auch die Frage nach dem zunehmenden Karzinombefall in höherem Alter geprüft werden.

A) Absolute und prozentuale Darstellung der Beziehungen von Hautkarzinom und Alter.

Als Grundlage diente wie in Stuttgart die Ermittlung des vollen Alters bei Behandlungsbeginn: z.B. 6o Jahre und 11 Monate werden als 6o Jahre angesehen.

1. Das Durchschnittsalter

Es beträgt bei 359 Patienten 64,o Jahre,
in Stuttgart 62,2 Jahre.

In Tab. 7 wurden die Durchschnittsalter für Hautkarzinome zusammengestellt und die zum Vergleich mit Stuttgart benötigten Werte jeweils darunter angegeben.

Außer bei Basaliomen sind die Durchschnittsalter in Augsburg immer höher als in Stuttgart. Auffällig ist die große Differenz der Durchschnittsalter, dh. der mittlere Altersunterschied, zwischen Spinaliomen und Basaliomen in Augsburg von 5 Jahren gegenüber dem gleichen durchschnittlichen Alter in Stuttgart. Ebenso ist der mittlere Altersunterschied zwischen solitären Spinaliomen und Basaliomen in Augsburg (5,2 J) höher als in Stuttgart (1,4 J). Zwischen solitären und multiplen Tumoren beträgt er

für Basaliome	bei	Männern	in	Augsburg	3,4 J,	in Stuttgart	6,7 J,
"	"	"	Frauen	"	"	6,6 J,	" " 5,6 J,
für Spinaliome	bei	Männern	in	Augsburg	7,5 J,	"	" 1,6 J,
"	"	"	Frauen	"	"	3,6 J,	" " 3,1 J.

In Augsburg ist die Differenz zwischen solitären und multiplen Tumoren für Basaliome bei Frauen und für Spinaliome bei Männern größer, während in Stuttgart bei beiden Geschlechtern die Differenz für Basaliome größer ist.

Mit Ausnahme der Frauen mit Spinaliomen in Augsburg ist immer das Durchschnittsalter für die multiplen Karzinome höher.

Tab. 7 : Durchschnittsalter bei Hautkarzinomen in Augsburg und Stuttgart (Tab. 9)

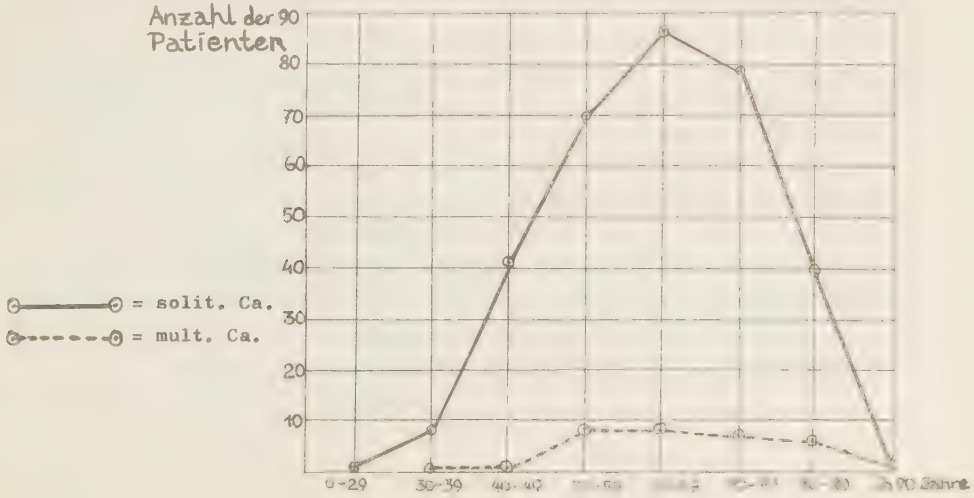
		Männer		Frauen		M	F	Spi	Bas	zus
		Spi	Bas	Spi	Bas					
solit.	Pat. A.	63,5	59,4	74,6	64,5	61,3	67,2	-	-	63,7
	S.	61,1	59,8	64,5	62,2	6o,3	63,o	-	-	61,5
	Ca. A.	desgleichen						67,o	61,8	desgl.
	S.							62,5	61,1	
mult.	Pat. A.	-	-	-	-	65,o	7o,3	-	-	67,o
	S.	-	-	-	-	64,8	66,6	-	-	65,7
	Ca. A.	71,o	62,8	71,o	71,1	66,1	71,1	71,o	65,8	67,6
	S.	62,7	66,5	67,6	67,8	65,4	67,7	65,1	67,1	66,5
zus.	Pat. A.	-	-	-	-	61,5	67,5	-	-	64,o
	S.	-	-	-	-	6o,9	63,5	-	-	62,2
	Ca. A.	65,2	6o,3	74,3	65,5	62,4	67,8	67,7	62,7	64,6
	S.	61,5	62,2	65,3	64,1	61,9	64,4	63,1	63,1	63,1

(gleiche Patienten mit verschiedenen Karzinomen erscheinen unter multiplen Karzinomen und in der Rubrik Spi, Bas.)

2. Solitäre und multiple Hautkarzinome in den Altersklassen

In den Abb. I a - c wird die Tab. 8 graphisch ausgewertet.

Abb. Ia : Absolutdarstellung der Patienten mit solitären und multiplen Hautkarzinomen in den verschiedenen Altersklassen für Augsburg



Tab. 8 : Aufteilung der solitären und multiplen Hautkarzinome
(Tab. 1o) in den Altersklassen für Augsburg

Altersklassen Jahre		gleichartige Spi M	Spi F	Bas M	Bas F	versch. M	versch. F	solit. -	- mult.	zus.	Prozent solit. -	Prozent - mult.
o - 29	solit.			1				1				
	mult.									1	o,3	
3o - 39	solit.			7	1			8				
	mult.			1					1	9	2,5	3,1
4o - 49	solit.	11		18	12			41				
	mult.				1				1	42	12,2	3,1
5o - 59	solit.	19	2	26	23			7o				
	mult.	2		3	1	2			8	78	21,4	25,o
6o - 69	solit.	28	8	25	26			87				
	mult.	1	1	3	2	1			8	95	26,6	25,o
7o - 79	solit.	17	15	22	25			79				
	mult.	1		3	2		1		7	86	24,2	21,9
8o - 89	solit.	11	12	6	11			4o				
	mult.	1	1		3	1			6	46	12,5	18,8
9o u. älter	solit.		1					1				
	mult.	1							1	2	o,3	3,1
zus.	solit.	86	38	1o5	98			327			1oo,o	
	mult.	6	2	1o	9	4	1		32			1oo,o
		132 + 222								359		
		354 + 5 = 359										

Zu Abb. I a: In Augsburg ist die größte Häufigkeit der solitären und multiplen Karzinome in den Altersklassen 5o - 7o Jahre aufzufinden. Dieses Ergebnis wurde auch in Stuttgart ermittelt.

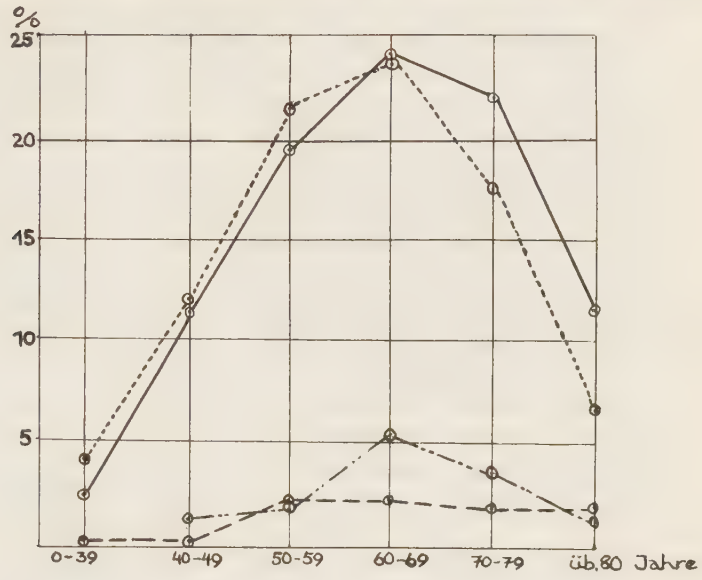
Zu Abb. I b: Bei der vergleichenden Darstellung der prozentualen Häufigkeit für Augsburg und Stuttgart zeigte es sich, daß der Anteil der Stuttgarter Patienten mit solitären Karzinomen bis zum 6o. Lebensjahr etwas höher ist als in Augsburg, während vom 7. Dezennium an der Anteil der Augsburger Patienten höher ist:

Pat. mit solit. Ca. in Augsburg: 91,o %
" " " " " Stuttgart: 85,8 %

Für die Patienten mit multiplen Karzinomen gibt es in Stuttgart einen ausgeprägten Gipfel in der Altersklasse 6o - 69 Jahre. In Augsburg ist dagegen nur ein minimales Absinken des Häufigkeitsmaximums vom 5o. Lebensjahr an zu verzeichnen:

Pat. mit prim.mult. Ca. in Augsburg : 9,o %
" " " " " " Stuttgart: 14,2 %

Abb. Ib : Prozentuale Häufigkeit der Patienten mit solitären und multiplen Hautkarzinomen in Augsburg und Stuttgart in den versch. Altersstufen



	Augsburg		Stuttgart	
Alter	solit.	mult.	solit.	mult
o-39	2,5	o,3	4,1	
4o-49	11,4	o,3	12,1	1,5
5o-59	19,5	2,2	21,5	2,1
6o-69	24,2	2,2	23,8	5,4
7o-79	22,o	2,o	17,5	3,8
üb.8o	11,4	2,o	6,8	1,4
zus.	91,o	9,o	85,8	14,2

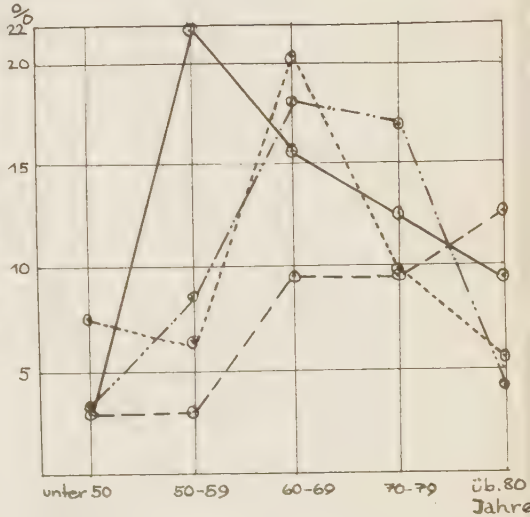
solit. und mult. Ca. = 1oo %

⊙———⊙ = Pat mit solit Ca. in A.
⊙·····⊙ = Pat mit solit Ca. in S.
⊙— — —⊙ = Pat mit mult. Ca. in A.
⊙—··—··—⊙ = Pat mit mult. Ca. in S.

Zu Abb. I c: In Augsburg liegt das Häufigkeitsmaximum für Männer mit prim. multiplen Karzinomen im 6. Dezennium, für Frauen steigt es mit zunehmendem Alter an; Maximum im 9. Dezennium. In Stuttgart liegt bei Männern und Frauen der Gipfel im 7. Lebensjahrzehnt. Insgesamt ist in Augsburg der Anteil der Männer mit prim. mult. Karzinomen höher als in Stuttgart, der Anteil der Frauen geringer.

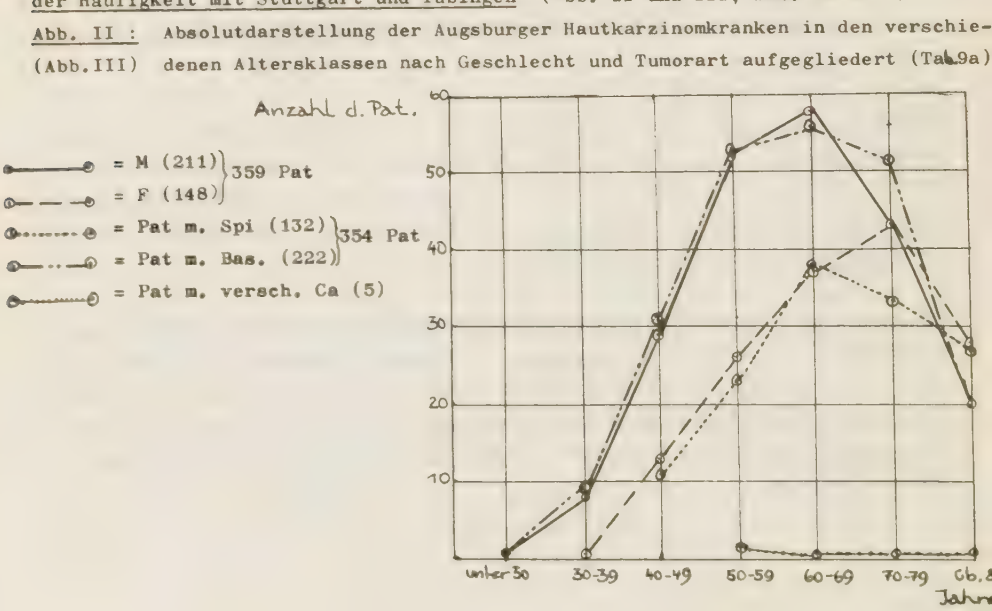
Abb I c: Prozentuale Darstellung der Männer und Frauen mit primär multiplen Karzinomen in Augsburg und Stuttgart

	Augsburg				Stuttgart			
	M		F		M		F	
	Pat	%	Pat	%	Pat	%	Pat	%
bis 5o	1	3,1	1	3,1	7	7,5	3	3,2
5o -59	7	21,9	1	3,1	6	6,4	8	8,5
6o -69	5	15,6	3	9,4	19	2o,1	17	18,1
7o -79	4	12,5	3	9,4	9	9,6	16	17,o
üb. 8o	3	9,4	4	12,5	5	5,3	4	4,3
zus	2o	62,5	12	37,5	46	48,9	48	51,1
	32 Pat = 1oo%				94 Pat = 1oo%			



3. Absolutdarstellung der Haurkarzinomkranken in den Altersklassen und Vergleich der Häufigkeit mit Stuttgart und Tübingen (Abb. II und III, Tab. 9a + b)

Abb. II : (Abb.III) Absolutdarstellung der Augsburger Hautkarzinomkranken in den verschiedenen Altersklassen nach Geschlecht und Tumorart aufgegliedert (Tab.9a)



Tab. 9 a - c : Altersklassen in Absolutzahlen und Prozent für Augsburg (Tab.11a - c)

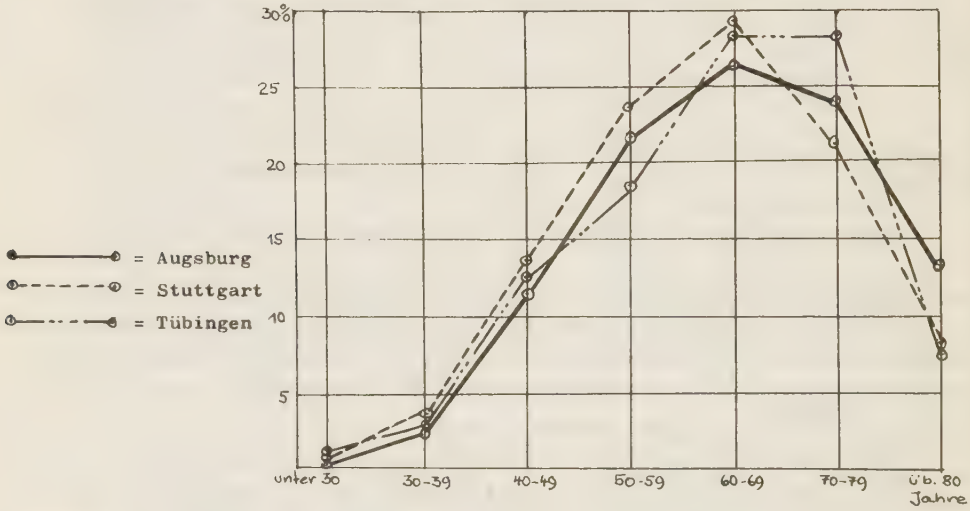
	Spi		Bas		versch.		Patienten		Pat. mit		
Alter	M	F	M	F	M	F	M	F	Spi	Bas	zus
a) Zahl											
o-3o			1				1			1	1
3o-39			8	1			8	1		9	9
4o-49	11		18	13			29	13	11	31	42
5o-59	21	2	29	24	2		52	26	23	53	78
6o-69	29	9	28	28	1		58	37	38	56	95
7o-79	18	15	25	27		1	43	43	33	52	86
üb.8o	13	14	6	14	1		2o	28	27	2o	48
zus	92	4o	115	1o7	4	1	211	148	132	222	359
	354				5		359		354		
b) Prozent (ohne Pat. mit versch. Ca.)											
o-3o			o,3				o,3			o,3	o,3
3o-39			2,3	o,3			2,2	o,3		2,6	2,5
4o-49	3,1		5,1	3,7			8,1	3,6	3,1	8,8	11,7
5o-59	5,9	o,6	8,2	6,8			14,5	7,3	6,5	15,o	21,8
6o-69	8,2	2,5	7,9	7,9			16,1	1o,3	1o,7	15,8	26,4
7o-79	5,1	4,2	7,o	7,6			12,o	12,o	9,3	14,6	24,o
üb.8o	3,7	4,o	1,7	3,9			5,5	7,8	7,7	5,6	13,3
zus	26,o	11,3	32,5	3o,2			58,7	41,3	37,7	62,7	
	1oo,o						1oo,o		1oo,o		
c) Prozent											
o-3o			o,9				o,4			o,5	
3o-39			7,o	o,9			3,8	o,7		4,1	
4o-49	11,9		15,6	12,2			13,8	8,8	8,4	14,o	
5o-59	22,8	5,o	25,2	22,4			14,6	17,6	17,4	23,8	
6o-69	31,6	22,5	24,4	26,2			27,5	25,o	28,8	25,2	
7o-79	19,6	37,5	21,7	25,2			2o,4	29,o	25,o	23,4	
üb.8o	14,1	35,o	5,2	13,1			9,5	18,9	2o,4	9,o	
zus	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o			1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	

Zu Abb. II: In Augsburg ist die Anzahl der Frauen mit Hautkarzinomen in der Altersklasse 7o - 79 J. am größten. Das Maximum der Männer ist ein Jahrzehnt früher. Unter 7o Jahren sind mehr Männer, über 7o Jahren mehr Frauen mit Karzinomen behaftet: Jünger als 6o J. waren 42,6 % der Männer und 27,1 % der Frauen;
älter als 7o J. waren 29,9 % der Männer und 47,9 % der Frauen.

Das Häufigkeitsmaximum für Basaliome und Spinaliome liegt zwischen 6o und 69 Jahren. Der Anteil der Basaliome ist wesentlich höher dabei. Erst im 8. Lebensjahrzehnt überwiegt der Anteil der Spinaliome. Bezüglich der Gipfel besteht mit Ausnahme der Frauen Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Stuttgart.

In Augsburg zeigt sich bei den Patienten mit verschiedenen Karzinomen ein leichter Rückgang mit gleichmäßiger Verteilung in den höheren Altersklassen, während in Stuttgart bis zum 8. Dezennium ein Anstieg besteht. Wegen der geringen Anzahl der Fälle ergibt sich keine sinnvolle prozentuale Darstellung.

Abb. III : Prozentuale Häufigkeit der Hautkarzinompatienten von Augsburg - Stuttgart - Tübingen in den verschiedenen Altersklassen



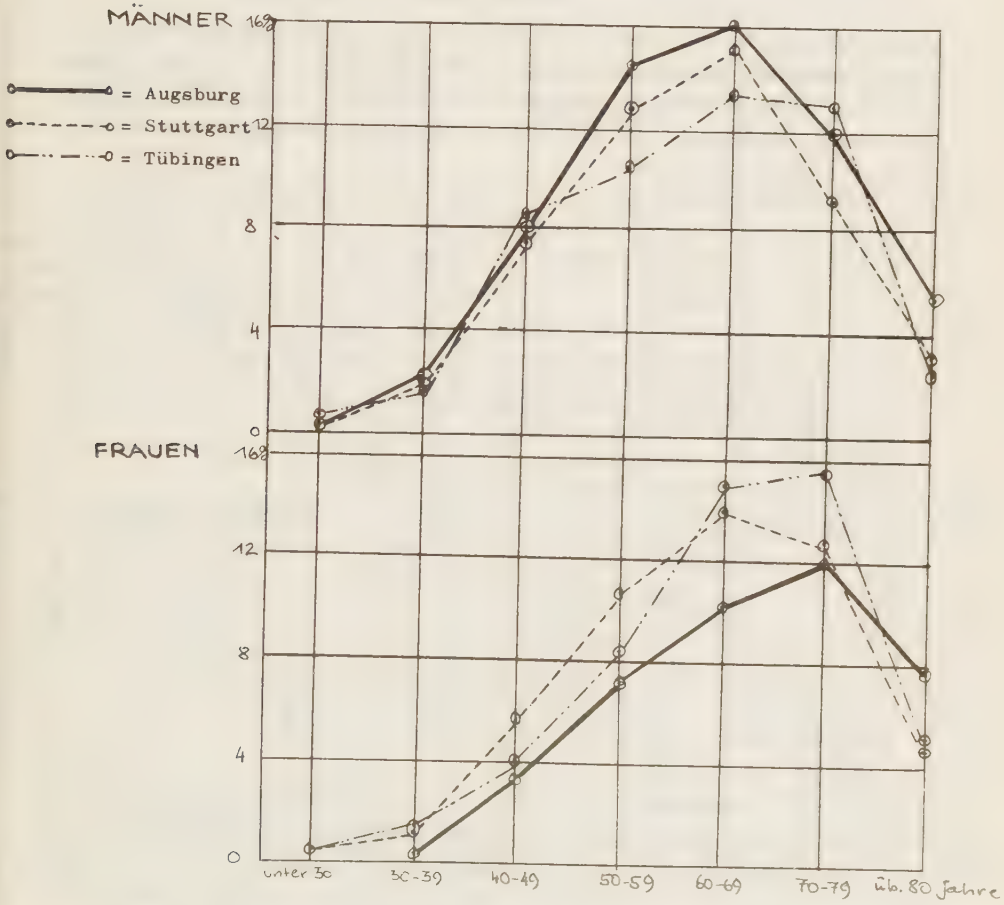
Prozent

Alter	A	S	T
o -3o	o,3	o,9	1,o
3o -39	2,5	3,2	2,9
4o -49	11,7	13,6	12,7
5o -59	21,8	23,6	18,9
6o -69	26,4	29,2	28,4
7o -79	24,o	21,4	28,4
üb. 8o	13,3	8,2	7,7

Zu Abb. III : In Augsburg und Stuttgart ist die größte Karzinomhäufigkeit im 7.Dezennium, in Augsburg mit flacherem Gipfel. In Tübingen besteht ein spitzer Gipfel in höherem Alter. In der Altersklasse über 8o Jahre ist der Anteil der Augsburger Patienten höher.

4. Prozentuale Häufigkeit der Hautkarzinome nach Geschlecht und Tumorart in den Altersklassen (Abb. IV, V, VI, VII und Tab. 9 c)

Abb. IV : Prozentuale Häufigkeit der Hautkarzinome bei Männern und Frauen in den Altersklassen in Augsburg - Stuttgart - Tübingen (Tab.9b Männer und Frauen = 1oo %



Zu Abb. IV : Für M ä n n e r zeigt Augsburg und Stuttgart ein gleiches Kurvenbild mit dem Maximum in der Altersklasse 6o - 69 Jahre. Dagegen sind in Tübingen im 6. Dezennium wesentlich weniger Männer befallen, während 7. und 8. Dezennium auf annähern gleichem Niveau stehen.

Für F r a u e n besteht in Augsburg und Tübingen ein gleicher Gipfel in der Altersklasse 7o - 79 Jahre; in Tübingen auf höherem Niveau. In Stuttgart liegt der Gipfel für Frauen 1o Jahre früher. In allen drei Städten überwiegen Männer in jüngerem, Frauen in höherem Lebensalter. Der Schnittpunkt liegt für Tübingen am frühesten (6. Dezennium), darauf folgt Stuttgart (7. Dezennium) und Augsburg (8. Dezennium).

Abb. V: Prozentuale Häufigkeit der beiden Tumorarten in den Altersklassen in Augsburg - Stuttgart-Tübingen
Spi + Bas = 1oo % (Tab. 9 b)

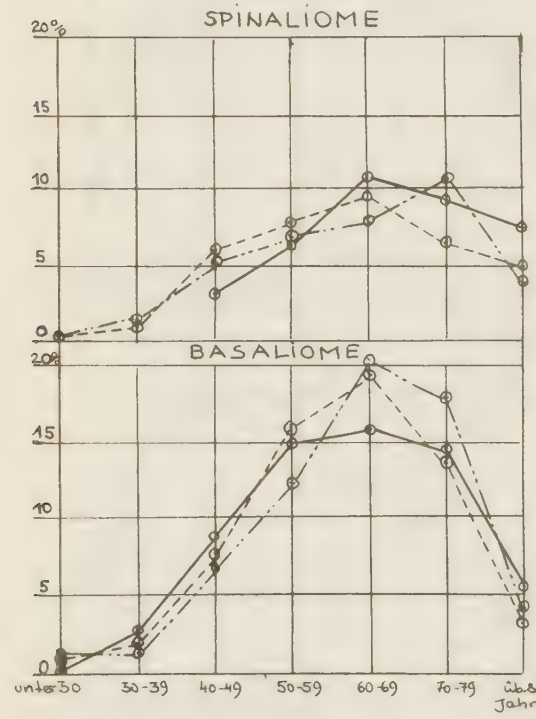
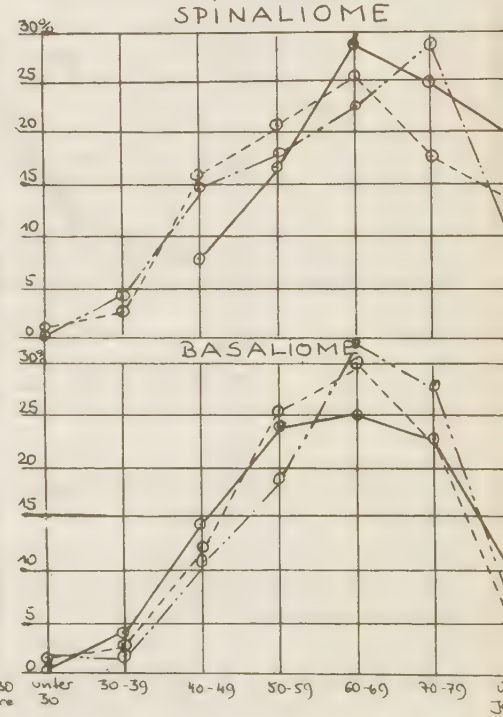


Abb. VI: Prozentuale Häufigkeit der Spi und Bas in den Altersklassen in Augsburg - Stuttgart - Tübingen
Spi = 1oo% Bas = 1oo% (Tab. 9 c)

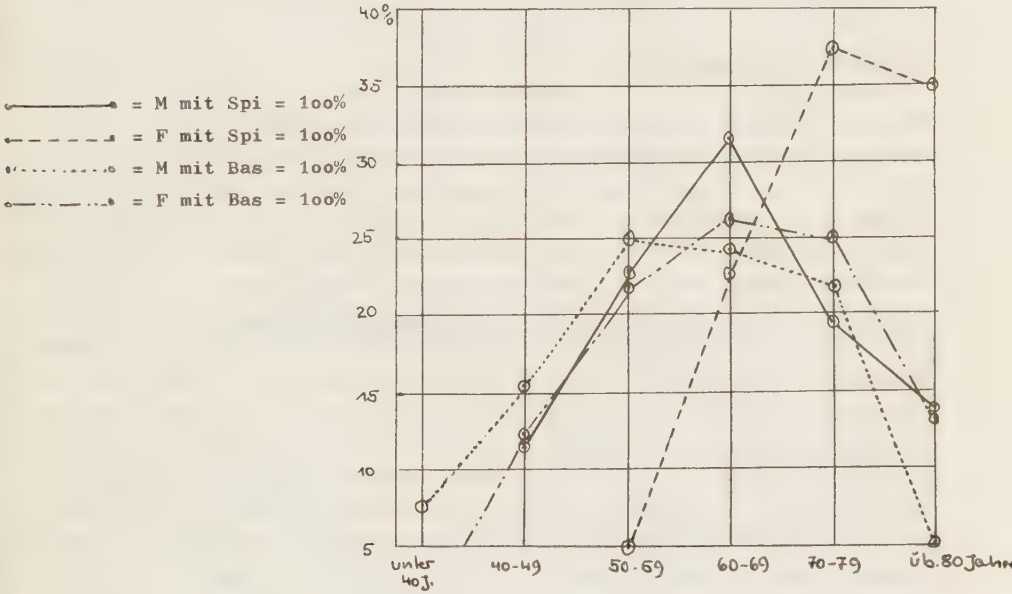


o——o = Augsburg o- - -o = Stuttgart o·· ·o = Tübingen

Zu Abb. V und VI : B a s a l i o m e : In den drei Vergleichsstädten fällt das Maximum der Basaliome in die Altersklasse 6o - 69 Jahre. In Tübingen ist eine stärkere Einbeziehung des 8. Dezenniums zu ungunsten des 6. Dezenniums zu beobachten.

S p i n a l i o m e : In Augsburg und Stuttgart liegt der Gipfel für Spinaliome im 7. Lebensjahrzehnt, für Tübingen im 8. Lebensjahrzehnt. Jedoch findet in Augsburg keine wesentliche Abnahme der Häufigkeit in den höheren Altersgruppen statt. Wie aber aus Abb. VI hervorgeht, handelt es sich dabei nicht um eine gleichbleibende Häufigkeit der Spinaliome in höherem Lebensalter, sondern um eine Verschiebung der Relation zu ungunsten der Basaliome. Im übrigen ergeben die Kurven von Abb. V und VI entsprechende Bilder.

Abb. VII : Prozentuale Häufigkeit der Spinaliome und Basaliome
(Abb. VII) bei Männern und Frauen in den Altersklassen für Augsburg
(Tab 9 c, Vergleich mit Abb. VII in Stuttgart)



Zu Abb. VII : In Augsburg liegt der Gipfel der Spinaliome bei Frauen wie auch in Stuttgart und Tübingen im 8. Lebensjahrzehnt. Es fällt aber auf, daß die Frauen in Augsburg vom 7o. Lebensjahr an wesentlich häufiger von Spinaliomen befallen werden, als in Stuttgart und Tübingen (A = 73,o %, S = 44,2 %, T = 5o,7 %). Männer mit Spinaliomen in Augsburg weisen einen spitzen Gipfel zwischen 6o - 69 Jahren auf. Die Basaliomkurven in Augsburg entsprechen sich, aber das Häufigkeitsmaximum der Männer (22,5 %) liegt ein Jahrzehnt vor dem der Frauen (26,2 %).

Bei den Spinaliomen stimmen hinsichtlich des Altersgipfels (Männer 1 Jahrzehnt vor Frauen) Augsburg und Stuttgart überein; es besteht jedoch zwischen Augsburg und Tübingen Übereinstimmung darin, daß Frauen in den höchsten Altersgruppen wesentlich häufiger befallen werden als Männer. Der Spinaliomgipfel ist in Augsburg sowohl für Männer als auch Frauen höher, als in Stuttgart und Tübingen.

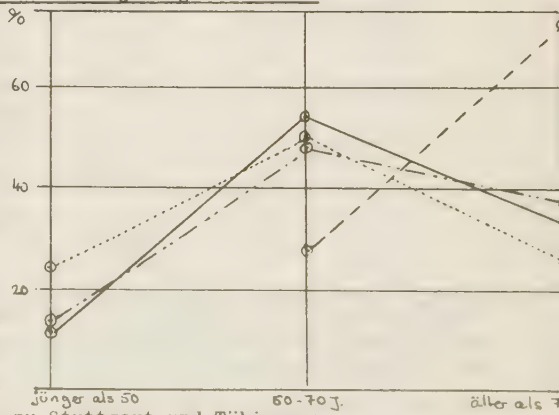
Bei den Basaliomen sind die Kurven für Augsburg und Stuttgart entsprechend ; Gipfel der Frauen ein Jahrzehnt später (6o - 69 J) und höher als bei Männern. In Tübingen liegt das Maximum für Männer und Frauen in der gleichen Altersklasse (6o - 69 J), für Frauen aber höher als für Männer. Insgesamt ist das Häufigkeitsmaximum der Basaliome bei Männern und Frauen in Stuttgart und Tübingen größer als in Augsburg.

5. Reduzierte Alterstabelle (aus Tab. 9 c)

Bei einer Zusammenfassung der Altersklassen in drei größere Gruppen liegt in allen drei Städten das Maximum für Basaliome (Männer und Frauen) und für Männer mit Spinaliomen in der Altersgruppe 5o - 7o Jahre, und das Maximum für Frauen mit Spinaliomen erst in der Gruppe älter als 7o Jahre. Jedoch ist der Anteil der Augsburger Frauen mit Spinaliomen mit 72% in diesem Alter wesentlich höher als in Stuttgart (44,2 %) und Tübingen (5o,7 %).

Abb. VIII : Reduzierte Altertabelle für Augsburg in Prozent

Alter	Spi		Bas	
	M	F	M	F
jüngerals 5o Jahre	11,9	-	23,5	13,1
5o - 7o J	54,4	27,5	49,6	48,6
älter als 7o Jahre	33,7	72,5	26,9	38,3
zus.	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o



Vergleich mit Abb. VII in Stuttg.

= Spinaliome Männer
= " Frauen
= Basaliome Männer
= " Frauen

Es bestehen folgende Unterschiede zu Stuttgart und Tübingen:

1. in der Altersgruppe bis 5o J, ist der Anteil der M mit Spi in Augsburg gering als in Stuttgart und Tübingen, in der Gruppe älter als 7o J. höher.
2. Der Anteil der F mit Bas entspricht sich in Augsburg und Tübingen, dagegen ist er in Stuttgart in der Gruppe über 7o J. niedriger, bis 5o J. höher.
3. Bei den M mit Bas besteht der Hauptunterschied in dem größeren Befall der Männer unter 5o J. in Augsburg.

B) Die Erkrankungshäufigkeit

Die Anzahl der Hautkarzinomkranken, die in der Städtischen Hautklinik Augsburg zur Behandlung kamen, wird so auf die Stammbevölkerung des Landes Schwaben bezogen, daß man in den einzelnen Altersklassen den Karzinombefall pro 1oooPersonen der Bevölkerung erhält. Die Gesamtheit der Beziehungszahlen nennen wir Altersindex (R i e t s c h), der eine Folge der Erkrankungshäufigkeit ist. Als Grundlage diente der Bevölkerungsstand von 195o (einschließlich Lindau).
Wie in der Dissertation L. S c h m i d t festgestellt wurde, kommt nur ein kleiner Teil der Hautkarzinomkranken des Landes in der einen Klinik zur Behandlung. Es wird vorausgesetzt, daß die Verteilung der Altersklassen in den behandelnden Instituten ungefähr gleich sein wird und beachtet, daß die Promille - Angaben relative Werte darstellen.
Durch die Einführung des Altersindexes konnte R i e t s c h für Tübingen nachweisen, daß die Erkrankungshäufigkeit in den höheren Altersklassen ständig zunimmt, im Gegensatz zu dem Verhalten der Absolutzahlen, die vom 7. -8. Lebensjahrzehnt an reduziert werden.
Leider waren für das Land Schwaben die Bevölkerungszahlen der Altersklassen 7o - 79 Jahre und über 8o Jahre nicht getrennt erhältlich, weshalb der Karzinombefall in diesem Alter nur unvollständig mit Stuttgart verglichen werden kann. Es ist aber anzunehmen, daß auch in Augsburg für die Höchstaltrigen die Erkrankungshäufigkeit nicht absinkt, da die Bevölkerungsanzahl geringer wird und die Anzahl der Hautkarzinomkranken relativ groß bleibt. Aus Tab. 1o und den graphischen Darstellungen ist der Anstieg der Erkrankungshäufigkeit in höherem Alter für Augsburg ersichtlich.
Der Altersindex für die Gesamtbevölkerung ist bis zum 7. Dezennium in Augsburg und Stuttgart identisch (Abb. IX). Diese Beziehungszahlen stellen jeweils einen Mittelwert der Erkrankungshäufigkeit der Männer und Frauen dar. Es zeigt sich, daß in Augsburg und Stuttgart in allen Altersklassen die Erkrankungshäufigkeit der Männer größer ist als die der Frauen und daß die Differenz bis zu den Altersklassen der 6o - 69 jährigen ständig zunimmt. In Augsburg ist bei den Frauen von dieser Altersklasse an ein steiler Anstieg des Karzinombefalls der Höchstaltrigen festzustellen. (Abb.X).
Obwohl die Kurven für die Gesamtbevölkerung bis zum 7. Dezennium in den Vergleichsstatistiken identisch sind, besteht in allen Altersklassen zwischen den beiden Ländern ein Unterschied zwischen den Geschlechtern derart, daß die Erkrankungshäufigkeit in Schwaben bei Männern höher und bei Frauen um den gleichen Anteil kleiner ist als bei Männern und Frauen in Nord - Württemberg.

Abb. IX: Erkrankungshäufigkeit von Hautkarzinomen der Bevölkerung von Schwaben und Nord-Württemberg in %o
——— = Augsburg - - - = Stuttgart

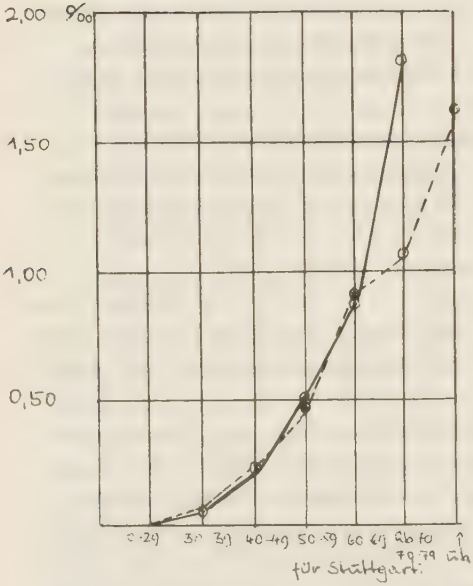
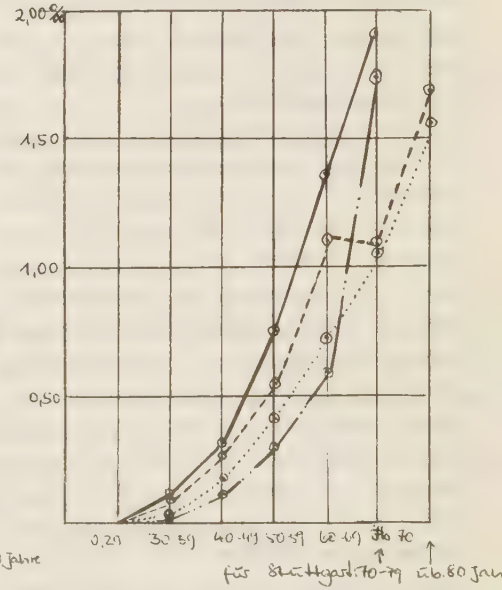


Abb. X: Erkrankungshäufigkeit (in %o) der Männer und Frauen in Schwaben und Nord-Württemberg
Augsburg : ——— = Männer — · — = Frauen
Stuttgart: - - - = Männer ····· = Frauen



Tab. 1o: Erkrankungshäufigkeit von Hautkarzinomen bei der Bevölkerung von (Tab.15) Schwaben und Nord-Württemberg bezogen auf 1ooo Personen (%o)

Alters-		Einwohner in Schwaben 195o			Ca. in A.			Erkr.-Häufigkeit in %o		
klassen		Männer	Frauen	insges.	M	F	zus.	M	F	Pat.
o-29	A	295 6o7	3o8 694	6o4 3o1	1	-	1	o,oo	o,oo	o,oo
	S							o,o1	o,o2	o,o15
3o-39	A	7o 747	98 oo1	168 748	8	1	9	o,11	o,o1	o,o5
	S							o,1o	o,o4	o,o6
4o-49	A	91 839	1o8 318	2oo 157	29	13	42	o,31	o,12	o,21
	S							o,28	o,17	o,22
5o-59	A	67 7o2	87 648	155 35o	52	26	78	o,77	o,3o	o,5o
	S							o,56	o,4o	o,47
6o-69	A	42 275	67 267	1o9 542	58	37	95	1,35	o,6o	o,87
	S							1,1o	o,73	o,89
üb.7o	A	33 1o1	4o 928	74 o29	63	71	134	1,9o	1,74	1,8o
7o-79	S							1,o8	1,o6	1,o7
üb.8o	S							1,67	1,56	1,6o
zus.	A	6o1 271	71o 856	1312 127	211	148	359	o,35	o,21	o,27

Insgesamt verhält sich die Erkrankungshäufigkeit für Hautkarzinome zwischen den Geschlechtern bei den 3o-jährigen bis Höchstaltrigen wie folgt:

in A: M : F = 1oo : 54 (o,69 %o M, o,37 %o F)

in S: M : F = 1oo : 74 (o,53 %o M, o,39 %o F)

Erkrankungshäufigkeit für Spinaliome bei 3o - Höchstaltrigen:

in A: M : F = 1oo : 33 (o,3o %o M , o,1o %o F m. Spi)

in S: M : F = 1oo : 52 (o,218 %o M m. Spi, o,114 %o F)

Erkrankungshäufigkeit für Basaliome bei 3o - Höchstaltrigen:

in A: M : F = 1oo : 71 (o,38 %o M m. Bas, o,27 %o F)

in S: M : F = 1oo : 9o (o,295%o M m. Bas, o,266%o F)

Der Altersindex wird für Männer und Frauen mit zunehmendem Alter größer, dh., daß mit steigender Lebenserwartung eine erhöhte Erkrankungshäufigkeit einhergeht. Eine Erklärung dafür bietet die häufigere Beendigung der Latenzzeit, das ist der Zeitraum von der Einwirkung kanzerogener Noxen bis zur Entwicklung des Karzinoms, in höherem Alter.

V.) Hautkarzinom und Lokalisation

Für die Feststellung, welche Lokalisation von Spinaliomen und Basaliomen bei Männern bzw. Frauen bevorzugt werden, berücksichtigt man nur die Anzahl der Tumoren, nicht aber die der Patienten. Die Einteilung der Lokalisationen wird aus der Stuttgarter Arbeit übernommen; erstens zum besseren Vergleich, zweitens weil andere Einteilungen des Gesichtes, in dem der weitaus größte Teil der Karzinome lokalisiert ist, nach lockerem und straffem Gewebe, anatomischen Gegebenheiten, topographischen Abgrenzungen keine genügende Differenzierung zwischen Tumorhäufigkeit und -art und Geschlecht ergeben (L.S c h m i d t).

Einteilung der Lokalisationen:

I = Kopf

Lok A = oberes Gesichtsdrittel

Lok 1 = Stirn

Lok 2 = Schläfe

Lok B = mittleres Gesichtsdrittel

Lok 3 = Augenumgebung (Orbita, Oberlid, Unterlid, med. u. lat. Augenwinkel)

Lok 4 = Nase

Lok 5 = Wange u. Nasolabialfalte

Lok 6 = Oberlippe

Lok C = unteres Gesichtsdrittel

Lok 7 = Unterlippe

Lok 8 = Kinn- u. Kieferwinkel, Präauricularbezirk

Lok 9 = Ohr

Lok D = behaarter Kopf

Lok 1o = behaarter Kopf

II = Stamm- und Extremitätenbereich

a = Hals

b = Brust

c = Bauch

d = Rücken

e = Arme

f = Handrücken

g = Beine

h = Vulva

i = Penis

Tab. 11 : Lokalisation der Hautkarzinome aufgegliedert nach
(Tab. 18) Tumorart, Geschlecht und Alter in Zahl und Prozent

Lokalisationen	Spi M	Spi F	Bas M	Bas F	Spi	Bas	M	F	zus	Prozent zus	Prozent Iod	Alter M	Alter F	Alter zus
A1 Stirn		3	5	2o	3	25	5	23	28	6,7	7,7	63,o	69,3	67,3
2 Schläfe	7	2	21	9	9	3o	28	11	39	9,4	1o,8	67,3	67,3	67,3
B Orbita	1		1		1	1	2		2	o,5	o,6	76,5		76,5
Oberlid	1			1	1	1	1	1	2	o,5	o,6	77,o	65,o	71,o
3 Unterlid			9	4		13	9	4	13	3,1	3,6	65,6	56,2	62,8
med.A-wink.			11	7		18	11	7	18	4,3	5,o	53,o	59,3	55,4
lat.A-wink.			2	1		3	2	1	3	o,7	o,8	48,5	75,o	57,3
4 Nase	7	6	35	4o	13	75	42	46	88	21,1	24,3	61,7	66,7	64,3
5 Nasolab.-f.	3		5	5	3	1o	8	5	13	3,1	3,6	63,2	66,8	64,6
Wange	11	1	16	11	12	27	27	12	39	9,4	1o,8	65,5	66,1	65,7
6 Oberlippe	2	2	2	1	4	3	4	3	7	1,7	1,9	68,o	68,6	68,3
C7 Unterlippe	5o	5	2	1	55	3	52	6	58	13,9	16,o	59,3	71,6	6o,6
8 Kinn	1	2	2	2	3	4	3	4	7	1,7	1,9	6o,3	76,2	69,4
Präauricul.		2	4	2	2	6	4	4	8	1,9	2,2	55,o	7o,2	62,6
9 Ohr	1o	4	5	3	14	8	15	7	22	5,3	6,1	66,7	73,9	69,o
D1o beh. Kopf	1	3	7	4	4	11	8	7	15	3,6	4,1	57,5	76,9	66,5
I Kopf	94	3o	127	111	124	238	221	141	362	86,9	1oo%	62,4	68,o	64,5
a Hals	1		1	2	1	3	2	2	4	1,o	7,4	57,4	53,5	55,5
b Brust		1	5	1	1	6	5	2	7	1,7	12,9	72,6	62,o	69,6
c Bauch	1		3		1	3	4		4	1,o	7,4	61,o		61,o
d Rücken	1	2	4	3	3	7	5	5	1o	2,4	18,5	61,8	67,8	64,8
e Arme	1	1	1		2	1	2	1	3	o,7	5,6	39,o	6o,o	46,o
f Handrücken	6	5		1	11	1	6	6	12	2,9	22,3	64,1	71,6	67,9
g Beine	3	2	2		5	2	5	2	7	1,7	12,9	63,2	72,o	65,7
h Vulva		2		1	2	1		3	3	o,7	5,6		65,6	65,6
i Penis	4				4		4		4	1,o	7,4	61,2		61,2
II Körper	17	13	16	8	3o	24	33	21	54	13,1	1oo%	61,7	66,7	63,6
zus.	111	43	143	119	154	262	254	162	416	1oo%		62,4	67,8	64,6

Am Scrotum und im Perinealbezirk waren in Augsburg keine Karzinome lokalisiert.

Die Tab. 11 enthält die Lokalisationen der Hautkarzinome in Augsburg, aufgegliedert nach Tumorart, Geschlecht und Alter in Absolutzahlen und Prozent. Das durchschnittliche Alter für Karzinome am Kopf betrug 64,5 Jahre (Stuttgart: 63,o J.) und im Stamm- Extremitätenbereich 63,6 Jahre (Stuttgart: 63,7 J).

Niedrigste Altersmittelwerte betreffen in Augsburg die Lokalisationen medialer (55,4 J.) und lateraler (57,3 J.) Augenwinkel und Unterlippe (6o,6 J.), der höchste Altersmittelwert findet sich an der Orbita (76,5 J.).

In Stuttgart sind die niedrigsten Altersmittelwerte für Unterlid (57,o J.), Unterlippe (58,2 J.) und Oberlippe (58,3 J.) und der höchste für das Präauriculargebiet (68,o J.) ermittelt worden. Unterschiedliche Aufmerksamkeit der Patienten spielen für das Zustandekommen dieser Differenzen sicher eine große Rolle.

In Tab. 12a und b wird die Verteilung der Karzinome auf den Kopfbereich und Stamm- Extremitätenbereich erfaßt und mit Stuttgart verglichen: Die Häufigkeit der Karzinome in den beiden Bezirken ist in Augsburg und Stuttgart entsprechend, in Tübingen kommen mehr Karzinome im Kopfbereich vor.

Kopf (I) :	A:	86,9 %	Stamm (II) :	A:	13,1 %
	S:	85,9 %		S:	14,1 %
	T:	9o,8 %		T:	9,2 %

Tab. 12a u. b : Vergleichende Gegenüberstellung der Hautkarzinome von (Zab. 19) Kopf-(I) und Stamm-Extremitätenbereich (II) in Zahl u. Prozent

a : Anzahl	Spi		Bas						
	M	F	M	F	M	F	Spi	Bas	zus
I	94	3o	127	111	221	141	124	238	362
II	17	13	16	8	33	21	3o	24	54
zus	111	43	143	119	254	162	154	262	416
b : Prozent									
I	22,6	7,2	3o,4	26,7	53,o	33,9	29,8	57,1	86,9
II	4,1	3,1	3,9	2,o	8,o	5,1	7,2	5,9	13,1
zus	26,7	1o,3	34,3	28,7	61,o	39,o	37,o	63,o	1oo,o
I	26,o	8,3	35,o	3o,7	61,o	39,o	34,3	65,7	1oo,o
II	31,5	24,1	29,6	14,8	61,1	38,9	55,5	44,5	1oo,o

Zu Tab. 12 b: 1. Das prozentuale Verhältnis von Männern : Frauen in Bereich I+II: In Augsburg beträgt es für beide Bereiche ~1,6;dh., daß sowohl am Kopf, als auch am Stamm gleichviel mehr Männer Hautkarzinome bekommen als Frauen. Bezirk I: in Stuttgart besteht kein Geschlechtsunterschied, in Tübingen überwiegen Frauen (o,91)

Bezirk II : in Stuttgart besteht das gleiche Verhältnis wie in Augsburg : 1,6
in Tübingen dagegen nur ein geringes Über wiegen der Männer : 1,1

2. Die relative Häufigkeit von Spinaliomen und Basaliomen in Bereich I u. II : In den Vergleichsstatistiken kommen in Bereich I ungefähr doppelt so viele Basaliome als Spinaliome vor. In Bereich II findet sich in Augsburg und Tübingen ein leichtes Überwiegen der Spinaliome, in Stuttgart dagegender Basaliome. In allen drei Städten kommen bei Männern und Frauen in Bezirk II mehr Spinaliome vor als in Bezirk I und in Bezirk I mehr Basaliome als in II. Eine Ausnahme davon ist nur in Stuttgart zu finden, wo die Basaliome bei Männern in Bezirk II überwiegen.

Die Tumoren des Kopfes

Wie oben festgestellt werden konnte, sind die Hautkarzinome in überwiegender Mehrzahl am Kopf lokalisiert. Deshalb soll der Befall der einzelnen Lokalisationen des Kopfes bei Männern und Frauen geprüft und mit Stuttgart und Tübingen verglichen werden. Als Grundlage dient dafür die Tabelle 11 und 13 (in Stuttgart Tab. 18 und 2o). Die Aufzählung in Tab. 14 - 18 erfolgt jeweils in der Reihenfolge der abnehmenden Häufigkeit.

Tab. 13: Kopfkarzinome in Augsburg und prozentuale Gegenüberstellung (Tab. 2o) von Augsburg - Stuttgart - Tübingen

	Spi		Bas							Prozent		
Lokalisation	M	F	M	F	M	F	Spi	Bas	zus	A	S	T
A = oberes Gesicht	7	5	26	29	33	34	12	55	67	18,5	22,8	22,7
B=mittleres Gesicht	25	9	81	7o	1o6	79	34	151	185	51,2	5o,o	51,o
C = unteres Gesicht	61	13	13	8	74	21	74	21	95	26,2	24,1	25,3
D = behaarter Kopf	1	3	7	4	8	7	4	11	15	4,1	3,2	o,9
zus.	94	3o	127	111	221	141	124	238	362	1oo,o	1oo,o	1oo,o

I. zu Tab. 13 : Kopfkarzinome in zusammengefaßten Lokalisationen:
In Lokalisation B ist in Augsburg die Hälfte und in Lokalisation C 1/4 der Kopfkarzinome lokalisiert. In Stuttgart und Tübingen ist das Ergebnis entsprechend. In Lok A sind in Augsburg weniger, in Lok D mehr Karzinome als in Stuttgart und Tübingen vorgekommen.

II. 1.) zu Tab. 14: Die Verteilung der Tumoren
Die Lokalisation mit dem häufigsten Vorkommen zeigt zugleich einen auffallenden Unterschied von Augsburg - Stuttgart - Tübingen:
Nase: In Augsburg sind hier 1/4, in Tübingen 1/5 und in Stuttgart 1/6 aller Karzinome des Kopfes lokalisiert.

Unterlippe:in Augsburg 16%, in Stuttgart 8,3%, in Tübingen 11,5%.
Die am wenigsten betroffenen Lokalisationen sind übereinstimmend 6 und 1o.

Tab. 14: Die Verteilung der Tumoren
(Tab. 21 a - c)

362 Ca		124 Spi		238 Bas	
Lok. Nr.	%	Lok	%	Lok	%
4	24,3	7	44,4	4	31,5
7	16,o	5	12,1	5	15,5
5	14,4	9	11,3	3	15,1
2	1o,8	4	1o,5	2	12,6
3	1o,6	2	7,5	1	1o,5
1	7,7	8	4,3	1o	4,6
9	6,1	6	3,2	8	4,2
8	4,1	1o	3,2	9	3,5
1o	4,1	1	2,4	6	1,3
6	1,9	3	1,6	7	1,3

Bei den S p i n a l i o m e n zeigt sich in Augsburg eine viel auffälligere Bevorzugung von Lok 7 (44,4 %), Stuttgart: 24,7 %, Tübingen: 35,2 %.
Bei den B a s a l i o m e n ist in Augsburg Lok 4 noch stärker befallen als in Stuttgart und Tübingen . Hinsichtlich der Reihenfolge besteht kein Unterschied. In Stuttgart fällt die gleichmäßige Streuung auf. Die große Karzinomhäufigkeit in Lok 4 wird durch Basaliome, in Lok 7 durch Spinaliome verursacht.

2.) Tab.15: Tumoren bei Männern und Frauen am Kopf
(Tab.21 d - i)

221 Ca		94 Spi		127 Bas	
Lok	%	Lok	%	Lok	%
M ä n n e r					
7	23,6	7	53,1	4	27,8
4	19,o	5	14,9	3	18,1
5	15,8	9	1o,6	2	16,5
2	12,7	2	7,5	5	16,5
3	11,3	4	7,5	1o	5,5
9	6,8	3	2,1	8	4,7
1o	3,6	6	2,1	9	3,9
8	3,1	8	1,1	1	3,9
1	2,3	1o	1,1	6	1,6
6	1,8	1	-	7	1,6

141 Ca		3o Spi		111 Bas	
Lok	%	Lok	%	Lok	%
F r a u e n					
4	32,6	4	2o,o	4	36,o
1	16,3	7	16,7	1	18,o
5	12,1	8	13,3	5	14,4
3	9,3	9	13,3	3	11,7
2	7,8	1	1o,o	2	8,1
8	5,7	1o	1o,o	8	3,6
9	5,o	2	6,7	1o	3,6
1o	5,o	6	6,7	9	2,7
7	4,3	5	3,3	6	o,9
6	2,2	3	-	7	o,9

Bei den Tumoren der Männer ist in Augsburg Lok 7 und 4, in Tübingen und Stuttgart in umgekehrter Reihenfolge am häufigsten betroffen. Bei Frauen in Augsburg und Tübingen Lok 4, in Stuttgart Lok 5.

Bei den S p i n a l i o m e n führt in Augsburg bei Männern Lok 7 mit großer Deutlichkeit (53,1 %), bei Frauen Lok 4 (2o %) mit viel geringerer Differenz zu den nachfolgenden Lokalisationen. Auch in Stuttgart und Tübingen ist bei den Männern Lok 7 am meisten betroffen, aber nicht so stark wie in Augsburg.

Lok 7 in Stuttgart bei Männern: 38 %
in Tübingen : 48 %

Bei den Frauen führt in Stuttgart Lok 5, in Tübingen Lok 2 mit je 18 %.

B a s a l i o m e sind bei Männern und Frauen in Augsburg am häufigsten in Lok 4 vorgekommen, bei Frauen aber noch häufiger: M: 27.8 % F: 36,o %

In Stuttgart und Tübingen stimmt die Reihenfolge der Basaliome bei Männern mit Augsburg überein. Bei Frauen findet man in Tübingen eine Bevorzugung der Nase (27 %), die jedoch geringer ist als in Augsburg. In Stuttgart steht Lok5 an erster Stelle. Es folgen in Stuttgart und Tübingen in ähnlicher Häufigkeit die restlichen oberen Gesichtslokalisationen.

3.) Anteile der Männer und Frauen in den Lokalisationen
(die Gesamtzahl der Karzinome in den Lokalisationen = 1oo %)

Tab. 16 :
(Tab. 22 und 23)

Lok	Anzahl d. Ca		in Prozent	
	M	F	M	F
7	52	6	9o	1o
2	28	11	72	28
9	15	7	68	32
5	35	17	67	33
3	25	13	66	34
6	4	3	57	43
1o	8	7	53	47
4	42	46	48	52
8	7	8	47	53
1	5	23	18	82

M ä n n e r :
Lok A 49,3 %
Lok B 57,3 %
Lok C 78,o %

Bezirk I : 61,o %
Bezirk II: 61,o %
zus: 61,o %

In der Geschlechtsverteilung innerhalb der verschiedenen Lokalisationen unterscheidet sich Augsburg in folgenden Punkten von Stuttgart und Tübingen :

1. In Augsburg überwiegt in sieben Lokalisationen der Anteil der Männer, in Stuttgart nur in vier, in Tübingen in drei Lokalisationen.
2. Der Überhang der Männer mit Karzinomen der Unterlippe (Lok 7) ist in Augsburg noch eklatanter als in Stuttgart und Tübingen.Auch in den

nächstfolgenden Lokalisationen ist hinsichtlich der Karzinomhäufigkeit bei Männern der Geschlechtsunterschied viel ausgeprägter.

3. Die auffälligste Verschiebung in dieser Reihenfolge betrifft Lok 2 (Schläfe) wo in Augsburg Männer relativ häufiger befallen sind.

Bei der Einteilung in größere Gebiete (Lok A, B, C; siehe Tab. 13) werden Männer in Lokalisation C am relativ häufigsten, in Lokalisation A am relativ sel seltensten befallen. Insofern besteht mit Stuttgart und Tübingen Übereinstimmung. In allen drei Regionen ist der Anteil der Männer in Augsburg gegenüber Stuttgart und Tübingen gleichmäßig erhöht.

4.) Anteil der Spinaliome in Prozent in den Lokalisationen

Tab. 17 :

(Tab. 24)

Lok	Spi
7	95 %
9	64 %
6	57 %
8	33 %
5	29 %
1o	27 %
2	23 %
4	15 %
1	11 %
3	5 %

Lok A	17,9 %
Lok B	18,4 %
Lok C	78,o %
Bez. I	26,6 %
Bez.II	37,o %
zus.	34,3 %

Der größte Spinaliombefall befindet sich in den Vergleichsstatistiken übereinstimmend auf der Unterlippe. Auch die Reihenfolge der Lokalisationen mit abnehmender Spin aliomhäufigkeit stimmt ungefähr überein. Der Hauptunterschied der Befunde in Augsburg gegenüber Stuttgart und Tübingen besteht darin, daß die Differenz zu den nächsthäufig befallenen Lokalisationen viel größer ist, während in Stuttgart und Tübingen die Spinaliomhäufigkeit viel gleichmäßiger verteilt ist.

In Augsburg besteht gegenüber Stuttgart und Tübingen eine relative Seltenheit von Spinaliomen in Lok A, dafür eine relative Häufigkeit in Lok C.

5.) Anteil der Spinaliome in Prozent bei Männern und Frauen in den Lokalisationen

Tab. 18: (Tab. 25)

Männer		Frauen		Männer		Frauen	
Lok	Spi	Lok	Spi	Lok	Spi L	Lok	Spi
7	96 %	7	86 %	A	21,2 %	A	14,7 %
9	67 %	6	67 %	B	23,6 %	B	11,4 %
6	5o %	9	57 %	C	82,4 %	C	62,o %
5	4o %	8	5o %				
2	25 %	1o	43 %	I	42,o %	I	21,3 %
4	17 %	2	18 %	II	51,o %	II	62,o %
8	14 %	1	13 %				
1o	13 %	4	13 %	zus	43,7 %	zus	26,5 %
3	8 %	5	6 %				
1	-	3	-				

Spinaliome an der Unterlippe und am Ohr kommen bei beiden Geschlechtern in überwiegender Häufigkeit vor, aber jeweils bei Männern wesentlich öfters. Dies stimmt mit Stuttgart uhd annähernd Tübingen (hier wird Lok 1o bei Männern am zweithäufigsten befallen) überein.

Der größte Gruppenunterschied zwischen den Geschlechtern besteht bei Männern in Lok 5, bei Frauen in Lok 8 und 1o :

Männer:	Lok 5	in A:	4o %,	in S:	26 %,	in T:	23 %
Frauen:	Lok 8	"	5o %,	"	44 %,	"	39 %
	Lok 1o	"	43 %,	"	13 %,	"	17 %

Basaliome überwiegen bei beiden Geschlechtern in der Augenumgebung (Lok 3), bei Männern zusätzlich an der Stirn (Lok 1), bei Frauen dafür vorwiegend an der Wange (Lok 5). Die Basaliomhäufigkeit zeigt keinen Unterschied zu Stuttgart und Tübingen. Auch sonst besteht ungefähre Übereinstimmung der Prädilektionsorte für Basaliome : Nase, Wange, Schläfe. In Augsburg fällt noch eine Seltenheit von Basaliomen in Lok 1o bei Frauen auf.

6.) Verteilungsmodus der Gesichtskarzinome mit den Häufigkeitsmaxima bei Männern und Frauen (a) und der Spinaliome und Basaliome (b) in Augsburg u. Stuttgart

Tab. 19 :

a) Männer und Frauen

Karzinome		in A:	in S:
Lok A:	M	49 %	38 %
	F	51 %	62 %
Lok B:	M	57 %	47 %
	F	43 %	53 %
Lok C:	M	78 %	64 %
	F	22 %	36 %
Spinaliome			
Lok A:	M	58 %	4o %
	F	42 %	6o %
Lok B:	M	74 %	43 %
	F	26 %	57 %
Lok C:	M	82 %	73 %
	F	18 %	27 %
Basaliome			
Lok A:	M	47 %	37 %
	F	53 %	63 %
Lok B:	M	54 %	48 %
	F	46 %	52 %
Lok C:	M	62 %	5o %
	F	38 %	5o %

b) Spinaliome und Basaliome

Karzinome		in A:	in S:
Lok A:	Spi	18 %	27 %
	Bas	82 %	73 %
Lok B:	Spi	18 %	21 %
	Bas	82 %	79 %
Lok C:	Spi	78 %	64 %
	Bas	22 %	36 %
Männer			
Lok A:	Spi	21 %	28 %
	Bas	79 %	72 %
Lok B:	Spi	24 %	19 %
	Bas	76 %	81 %
Lok C:	Spi	82 %	72 %
	Bas	18 %	28 %
Frauen			
Lok A:	Spi	15 %	26 %
	Bas	85 %	74 %
Lok B:	Spi	11 %	22 %
	Bas	89 %	78 %
Lok C:	Spi	62 %	49 %
	Bas	38 %	51 %

zu a) Daß die Verschiebung der Karzinomhäufigkeit im Vergleich zu Stuttgart zu den Männern hin in Augsburg auf alle drei Regionen (A, B, C) gleichmäßig verteilt ist, wurde in Punkt II,3 schon erwähnt. Aus der Aufstellung des Verteilungsmodus und dem Vergleich mit Stuttgart geht hervor, daß diese Verschiebung in Lok B ganz eindeutig durch Spinaliome bei Männern verursacht wird; ebenso, aber in geringerem Maße, in Lok A, während sie in Lok C mehr durch die Basaliome zustande kommt.

zu b) 1. In Punkt II,4 ist festgehalten worden, daß in Augsburg gegenüber Stuttgart die Spinaliome in Lok A seltener, in Lok C häufiger sind. Jedoch stimmt überein, daß in Lok A und B Basaliome überwiegen und in Lok C Spinaliome.

2. Die für die drei Regionen je für Spinaliome und Basaliome angegebenen Häufigkeitswerte sind Mittelwerte der Anteile von Männern und Frauen. Es zeigt sich, daß in Augsburg die Männer grundsätzlich über den Mittelwerten liegen und umgekehrt. Dies findet sich in Stuttgart auch für Lok A und C, nicht jedoch für B, was mitder oben erwähnten besonderen Häufung von Spinaliomen bei Männern in Augsburg in Lok B übereinstimmt. Es erweist sich diese also als der Hauptunterschied zwischen Augsburg und Stuttgart bei der Betrachtung zusammengefaßter Lokalisationen.

3. Die unter b,1 genannte Verschiebung der Spinaliomhäufigkeit ist ungefähr gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilt. Dagegen findet sich in Lok B, in welcher die relative Spinaliomhäufigkeit in Augsburg und Stuttgart ungefähr übereinstimmt, ein ausgesprochener Geschlechtsunterschied, dh. Männer und Frauen mit Spinaliomen verhalten sich als Einzelgruppen nicht wie die Durchschnittswerte, deren Übereinstimmung durch entgegengesetzte Geschlechtsverteilung vorgetäuscht wird :

Spinaliome in Lokalisation B :

	in A :	18 %	≈	in S :	21 %
davon Männer	in A :	24 %	>	Männer in S :	19 %
Frauen	in A :	11 %	<	Frauen in S :	22 %

VI.) Die Entwicklungszeit

Mit der Entwicklungszeit wird die Zeit von der ersten Beobachtung der Hautveränderung des Patienten bis zum Beginn der Behandlung erfaßt. In Augsburg ließ sich bei 288 Patienten, das sind 8o,2 % aller Karzinomkranken, eine Entwicklungszeit aus dem Krankenblatt eruieren; in Stuttgart nur bei 67 %.

Tab. 2o : Entwicklungszeit der Hautkarzinome in Augsburg
(Tab. 3o)

	Spi		Bas			
Entwicklungszeit	M	F	M	F	zus	% aller Pat.
1 Monat	4	7	1	4	16	
2 Monate	12	5	3	1	21	19,2 %
3 Monate	8	8	6	1o	32	
1/2 Jahr	12	1	11	13	37	
3/4 Jahr	11	3	6	5	25	34,o %
1 Jahr	9	3	12	16	4o	
1 1/2 Jahre	5	1	11	3	2o	
2 Jahre	5	4	21	16	46	
3 Jahre	3	2	9	8	22	22,o %
4 Jahre	4	1	3	3	11	
5 - 6 Jahre	1	-	3	2	6	
7 - 9 Jahre	1	-	3	1	5	5,o %
über 1o Jahre	2	1	1	3	7	
zus.	77	36	9o	85	288	8o,2 %

Bei einer Zusammenfassung der Entwicklungszeiten von Tab. 2o in vier Gruppen, läßt sich zwischen Augsburg und Stuttgart folgender Vergleich ziehen (s. Tab.21):

1. Der größte Anteil der Patienten von Augsburg und Stuttgart kam erst nach einer Entwicklungszeit von 6 - 18 Monaten zur Behandlung.
   A : 42,4 % der Patienten, davon 26,8 % Männer und 15,6 % Frauen,
   S : 42,8 % " " , " 22,o % " " 2o,8 % " .
   Der Anteil der Patienten mit dieser Entwicklungszeit ist in beiden Städten gleich, in Augsburg waren aber darunter mehr Männer, in Stuttgart mehr Frauen. Der Anteil der Patienten mit Basaliomen ist größer als der Patienten mit Spinaliomen, er ist aber in Augsburg und Stuttgart äquivalent.
   (Spi 16 %, Bas 27 %)

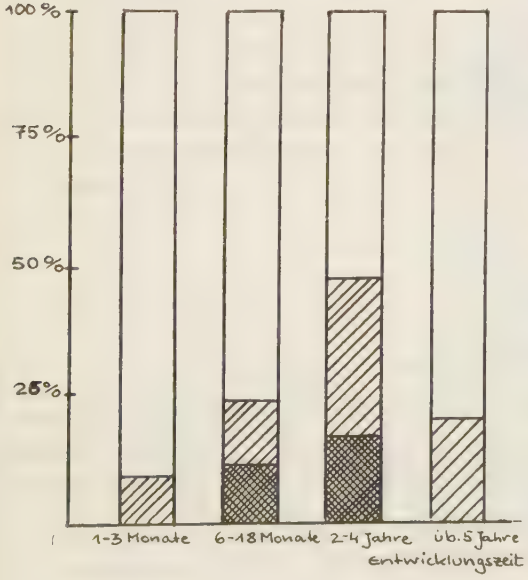
2. Nach einer Karzinomentwicklungszeit von 2 - 4 Jahren kamen in Augsburg 27,4 % und in Stuttgart 25,2 % der Patienten zur Behandlung. In Augsburg sind in dieser Gruppe Männer und Patienten mit Spinaliomen stärker vertreten als in Stuttgart, während Frauen und Patienten mit Basaliomen gleiche Anteile haben.

3. Nach 1 - 3 Monaten kamen in Augsburg ein geringfügig erhöhter Prozentsatz von Männern und Frauen und Patienten mit Spinaliomen und Basaliomen zur Behandlung, in Stuttgart dagegen nach einer Entwicklungszeit von über 5 J.

Tab. 21 : Zahlenmäßige und prozentuale Aufgliederung der Patienten von Augsburg und Stuttgart in zusammengefaßten Entwicklungszeiträumen

Entwicklungs-		Männer		Frauen		Pat m. Spi		Pat m. Bas		zus	
zeit		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
1 - 3 Mon.	A	34	11,8	35	12,2	44	15,3	25	8,7	69	24,o
	S	48	1o,8	51	11,4	64	14,4	35	7,9	99	22,3
6- 18 Mon.	A	77	26,8	45	15,6	45	15,6	77	26,8	122	42,4
	S	97	22,o	93	2o,8	7o	15,8	12o	27,o	19o	42,8
2 - 4 Jahre	A	45	15,6	34	11,8	19	6,6	6o	2o,8	79	27,4
	S	63	14,2	49	11,o	21	4,7	91	2o,5	112	25,2
üb. 5 Jahre	A	11	3,8	7	2,4	5	1,7	13	4,5	18	6,2
	S	23	5,2	2o	4,5	7	1,6	36	8,1	43	9,7
zus.	A	167	58,o	121	42,o	113	39,2	175	6o,8	288	1oo,o
	S	231	52,o	213	48,o	162	36,4	282	63,6	444	1oo,o

Von den Patienten mit Spinaliomen, bei denen eine Entwicklungszeit angegeben war, wurde geprüft, wie oft nach der Therapie Rezidive bzw. Metastasen auftraten. Es erweist sich bei der Beziehung der Rezidive zur Anzahl der Spinaliompatienten in den Entwicklungszeiträumen, daß die Rezidivbereitschaft mit der Länge der unbehandelten Hautveränderung zunimmt; und zwar bei einer 6 - 18 Monate bestehenden Veränderung um ungefähr das dreifache, nach 2 - 4 Jahren um das fünffache der Rezidivbereitschaftbei einer Entwicklungszeit von nur 1 - 3 Monaten:



<u>nach 1 - 3 Monaten:</u>
4 Rez.= 9,1%, Keine Metastasen
<u>nach 6 - 18 Monaten :</u>
11 Rez. = 24,4 %, 5 Met. = 11,1 %
<u>nach 2 - 4 Jahren :</u>
4 Rez. = 47,5 %, 3 Met. = 15,8 %
<u>nach über 5 Jahren :</u>
1 Rez. = 2o,o %, keine Metastasen
(s. Abb. XI)

<u>Abb. XI:</u> Rezidive und Metastasen von Spinaliompatienten, bei denen eine Entwicklungszeit bekannt war

Da es sich bei einer Karzinomentwicklung von über 5 Jahren um sehr kleine Zahlen handelt, ist die prozentuale Angabe statistisch nicht verwertbar.

11,1 % Spinaliome metastasierten, wenn sie 6 - 18 Monate unbehandelt blieben, 15,8 % bei 2 - 4 Jahren.

Diese Werte, obwohl relativ, weil bei einem Teil der Patienten mit Spinaliomen und Spinaliomrezidiven keine Entwicklungszeit angegeben war, zeigen, daß der Therapieerfolg bei nur kurzfristig bestehenden Spinaliomen erheblich größer ist und damit die Früherfassung von Hautkarzinomen im Interesse des Patienten von größtem Wert ist.

VII.) Rezidive

Mit Zunahme der rezidivfreien Zeit nimmt das erfassbare Material ab. Wie in der Dissertation von L. S c h m i d t dargestellt wurde, beträgt die maximal mögliche Beobachtungszeit 7 Jahre.

In Augsburg traten innerhalb des ersten Vierteljahres nach der Behandlung Rezidive bei 9 Patienten auf, nach 1/4 - 1 Jahr bei 21 Patienten, nach 2 - 4 Jahrenbei 2o Patienten, nach 5 - 7 Jahren bei 3 Patienten.

Tab. 22 : Rezidive in Augsburg
(Tab. 31)

Häufigkeit des Rezidivierens		Spi		Bas		
		M	F	M	F	zus
1 - mal		13	4	8	14	39
2 - mal		1		4	2	7
3 - mal		1	1	1		3
4 - mal					2	2
5 - mal			1	1		2
mehrmals:	Ca mit	2	2	6	4	14
	Rez.	5	8	16	12	41
zus.	Ca mit	15	6	14	18	53
	Rez.	18	12	24	26	8o

Insgesamt kamen 53 Patienten mit 8o Rezidiven erneut zur Behandlung, das sind 12,7 %. In Stuttgart waren es 9,7 %. Dieser erhöhte Prozentsatz in Augsburg wird durch die relativ große Rezidivneigung der Spinaliome verursacht:

Spinaliomrezidive in A: 5,o %, in S: 2,9 %
Basaliomrezidive " 7,7 %, " 6,8 %

Bezüglich der Lokalisation der Rezidive besteht Übereinstimmung in Augsburg und Stuttgart darin, daß im Genitalbereich die größte, am Stamm die geringste Rezidivneigung vorliegt. Bei den in Augsburg in der Reihenfolge der abnehmenden Häufigkeit folgenden Lokalisationen ist die Differenz untereinander nicht mehr so groß, wie zu der am meisten rezidivierenden Lokalisation Genitale (43 %). Es sind die Bezirke Hals, Nacken und Präauriculargebiet mit 25 %, behaarter Kopf und Augenumgebung mit 2o %, medialer Augenwinkel mit 17 %, Nase mit 16 %. Außer am Stamm (5 %) findet sich auch noch an der Stirn (7%) eine sehr geringe Rezidivhäufigkeit.

Tab.23 : Rezidive in zusammengefaßten Lokalisationen in Augsburg (Tab. 34)

Lokalisation	Spi	Bas	zus
oberes Gesicht	1 = 8,3 %	4 = 7,3 %	5 = 7,5 %
mittl. Gesicht	3 = 8,8 %	23 = 15,2 %	26 = 14,o %
unteres Gesicht	7 = 9,5 %	4 = 19,o %	11 = 8,6 %
Gesicht	11 = 11,o %	31 = 14,o %	42 = 12,1 %
Kopf	13 = 11,o %	32 = 13,o %	45 = 12,4 %
Stamm- u. Extr.	8 = 14,8 %		8 = 14,8 %
zus.	21 = 13,6 %	32 = 12,2 %	53 = 12,7 %

Der prozentuale Anteil der rezidivierenden Spinaliome ist in allen Gesichtsdritteln annähernd gleich, die mittlere Differenz beträgt o,8. Dagegen ist der Anteil der Basaliomrezidive im mittleren und unteren (!) Gesichtsdrittel mehr als doppelt so hoch wie im oberen. Allgemein sind Basaliomrezidive im Gesicht häufiger. Die Entstehung von Rezidiven bei verschiedenen Behandlungsarten wird im nächsten Abschnitt "Therapie " untersucht.

VIII.) Therapie

Die Therapie der Hautkarzinome wird im wesentlichen eine lokale sein, die in der Bestrahlung oder chirurgischen Entfernung oder einer Kombination beider Methoden besteht.

Die Vorteile der Strahlentherapie sind durch die Unabhängigkeit vom Alter und gleichzeitig bestehenden Erkrankungen gegeben. Die Lokalisationen der Hautkarzinome sind aber für eine Bestrahlung oft ungünstig, da mit Tumorvernichtungsdosen die gesunde Umgebung in Knochennähe bzw. bei Fettarmut der

Unterlage (ZB. Nase) zu großen Schwächungen ausgesetzt wird. In diesen Fällen ist die Excision vorzuziehen, entweder scharf oder elektrochirurgisch, deren Vorteil auch in der Schnelligkeit der Entfernung liegt. Da die Hautkarzinome vorwiegend im Gesicht lokalisiert sind, muß bei der Therapie auch der kosmetische Effekt bedacht werden. Durch Excision und plastische Deckung werden sehr gute Ergebnisse erzielt . Verdächtige Lymphknoten sollten excidiert und histologisch untersucht werden und das Gebiet je nach Diagnose mit 3 - 4ooo r nachbestrahlt werden. Die Ausräumung und die prophylaktische Bestrahlung regionärer Lymphknoten wird heute kaum noch vertreten (siehe ausführlich bei G o t t r o n und N i k o l o w s k i).

Tab. 24 : Behandlungsarten der Hautkarzinome und die prozentuale Häufigkeit der Rezidive bei allen Kranken und bei Kranken mit Lippenkarzinomen

Behandlungsart	Pat. m. Hautkarzinomen							Rezidive							Häuf. d. Rez. in Prozent		
	Spi		Bas					Spi		Bas							
	M	F	M	F	Spi	Bas	zus	M	F	M	F	Spi	Bas	zus	Spi	Bas	zus
I Pat	73	24	76	68	97	144	241	1o	3	6	2	13	8	21	13,4	5,6	8,7
Lipp-Ca	45	4	4	1	49	5	54	5	1	1	-	6	1	7	12,3	2o,o	13,o
II Pat	3	1	-	1	Pat:			1	-	-	-	Pat:			Pat:		
Lipp-Ca	2	-	-	-	2o	29	49	-	-	-	-	6	1o	16	3o,o	34,5	32,6
III Pat	9	7	12	15	Lipp-Ca:			3	2	4	6	Lipp-Ca:					
Lipp-Ca	4	2	-	1	8	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV Pat	5	3	23	15	8	38	49	1	1	4	1o	2	14	16	25,o	36,8	34,8
Lipp-Ca	1	1	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zus Pat	9o	35	111	1oo	125	211	336	15	6	14	18	21	32	53	16,8	15,2	15,8
Lipp-Ca	52	7	4	2	59	6	65	5	1	1	-	6	1	7	1o,2	16,7	1o,8

Für Augsburg wurden in Tab. 24 die verschiedenen Behandlungsarten zusammengestellt:

I = Excision und Bestrahlung
II = Probeexcision und Bestrahlung
III = nur Bestrahlung
IV = nur Excision

In dieser Aufstellung fehlen 23 Patienten. Sie sind teilweise zur Fortsetzung der Therapie verlegt worden, z.T. verstorben. Bei einem dieser Patienten ist die Strahlenbelastungsdosis ohne therapeutischen Erfolg erreicht und die Behandlung mit Trenimon fortgesetzt worden. Bei einem anderen Patienten, bei dem zusätzlich noch ein Magenkarzinom bestand, wurde Germanin verordnet. Sonst erfolgte keine Chemotherapie.

Die prozentuale Häufigkeit der Rezidive wurde für die einzelnen Behandlungsmethoden angegeben. Dabei muß besonders darauf hingewiesen werden, daß sicher nicht alle Rezidive erfaßt worden sind. Es übersteigt d en Rahmen und Aufgabenkreis einer städtischen Klinik, die Patienten in regelmäßigen Abständen zur Nachkontrolle einzubestellen. Die Erfassung der Rezidivbildung bleibt demnach von der erneuten Einweisung des behandelnden Arztes abhängig. Aus diesem Grund läßt sich auch nicht die sonst übliche Fünfjahres - Heilungs - Ziffer ermitteln.

Die Rezidivhäufigkeit ist daher nicht statistisch auswertbar und stellt nur mit Vorbehalten ein Maß für den Therapieerfolg dar. Die kombinierte Therapie hat relativ viel bessere Ergebnisse als die Bestrahlung oder chirurgische Entfernung für sich. Letztere wird wegen ihrer Schnelligkeit in Augsburg bei Basaliomen gern angewandt und ambulant durchgeführt.

IX.) Metastasen

3,9 % aller in Augsburg behandelten Patienten mit Hautkarzinomen kamen mit Metastasen erneut zur Aufnahme; das heißt, 3,4 % aller Hautkarzinome metastasierten.
Bei Männern waren es 9 Spinaliome, das sind 3,5 % aller Hautkarzinome bei Männern und 8,1 % aller Spinaliome bei Männern.
Bei Frauen metastasierten 5 Spinaliome, das sind 3,1 % aller Hautkarzinome bei Frauen und 11,6% aller Spinaliome bei Frauen.
Insgesamt metastasierten 9,1 % der Spinaliome. Von den 21 rezidivierenden Spinaliomen kam es in 38 % auch zur Metastasenbildung (in Stuttgart 2,8 % bzw. 17,o %).
Aufteilung: 9 x Lymphknotenmetastasen (= 5,9 % aller Spinaliome
Tübingen =18,4 %)
4 x Hautmetastasen
1 x Metastase in innere Organe
Die Lokalisation des Primärtumors war bei Männern 8 x am Kopf (davon 5 x Unterlippe) und 1 x am Körper;bei Frauen 1 x am Kopf und 3 x am Körper und 1 x am Genitale.

Nach G o t t r o n wird die Prognose bei Hautkarzinomen nicht allein durch die Metastasierungsbereitschaft, die ihrerseits vom Sitz des Karzinoms abhängig ist (schnellere Metastasierung der Karzinome an Körperöffnungen und Schleimhäuten) bestimmt., sondern auch durch die Komplikationen:

1. infiltrierend - destruierendes Wachstum in die Orbita oder Nase u.s.w., das mit Meningitis als Folge ein letales Ende bedingen kann
2. unstillbare Arrosionsblutung im Tumorgebiet.

Diese Komplikationen bestehen auch beim ulcus terebrans, einer Form des Basalioms, das praktisch nicht metastasiert.

Bei drei Männern in Augsburg bestand ein solches stark destruierendes Basaliom. 2 Mal von der Wange ausgehend mit Einbruch in die Kieferhöhle, einmal vom Ohr ausgehend, wobei der Gehörgang völlig zerstört wurde, das Trommelfell nicht mehr sichtbar war und später auch eine Facialisparese auftrat.

X.) Ätiologie

In den vergangenen Abschnitten wurde die Verhaltensweise von Hautkarzinomen unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht und mit den Paralellstatistiken von Stuttgart und Tübingen verglichen. Zum Abschluß sollen nun die in der Literatur angegebenen Ursachen der Krebsentstehung kurz erläutert und eine Beziehung der in Augsburg behandelten Karzinome dazu hergestellt werden.

Auf Grund klinischer Beobachtungen wurde eine ganze Reihe physikalischer und chemischer Faktoren gefunden, die Krebs erzeugen, dh, normale Zellen in Krebszellen umwandeln können. Die Einwirkung dieser kanzerogenen Noxen muß aber eine bestimmte Dauer und Intensität haben, damit ein Krebs entsteht. Und selbst wenn diese Kriterien erfüllt werden, erkranken nur die Personen an Krebs, die eine individuelle Disposition dafür haben (siehe Abschnitt Präkanzerosen).

I. A.) Die exogenen krebserzeugenden Faktoren wirken fast ausnahmslos nur während der Berufsarbeit, so daß die gesamte Bevölkerung ihrem Einfluß nicht ausgesetzt ist. Es sind:

1. chemische Noxen: Für die Hautkarzinome spielen von den organischen Verbindungen Teer und von den anorganischen Verbindungen arsenige eine große Rolle.

2. physikalische Faktoren: Darunter gehört vor allem die strahlende Energie in Form von Röntgenstrahlen, ionisierenden Strahlen, Wärme- und Hitzeeinwirkungen und UV - Licht (mit dem begrenzten Wirkungsspektrum durch Strahlen von der Wellenlänge 2900 - 3341 Å). Die Einwirkung mußlängere Zeit gedauert haben und die Latenzzeit beträgt einige Jahre bis Jahrzehnte (W. F i s c h e r). Bei den in Augsburg behandelten Patienten konnte ein Einfluß chem. exogener Noxen nur in einem Fall festgestellt werden, bei dem auf

Teerverbrennungen ein Spinaliom entstand. Zwei Männer mit Basaliomen waren auf Grund ihrer Berufe hohen Temperaturen ausgesetzt. Der Einwirkung der UV - Strahlen sind nur Männer mit Berufen im Freien und teilweise im Freien ausgesetzt. Von den Männern mit Lichtberufen bekamen relativ mehr Spinaliome (55,5 %), bei Berufen in geschlossenen Räumen überwiegen Basaliome (59,5 %). Insgesamt arbeiteten 3o,8 % der Männer im Freien. Frauen waren, sofern sie nicht nur Hausfrauen sind, alle in geschlossenen Räumen beschäftigt. Von 65 Männern mit Berufen im Freien bzw. teilweise im Freien bekamen 26 ein Lippenkarzinom, das sind 4o %; in der anderen Berufsgruppe waren es 26 Lippenkarzinome bei 146 Männern, das sind 17,8 %. Es kann also auch für Augsburg ein Einfluß der Sonnenbestrahlung auf die Entstehung von Lippenkarzinomen bestätigt werden. In Tübingen hatten bei den Lippenkarzinomen von 65 Patienten 47 Lichtberufe (K ö n i n g e r).

Tab. 25 : Berufe der Männer mit Hautkarzinomen und Lippenkarzinomen in Augsburg

		davon Hautca.		davon Lippenca.	
	Pat	Spi	Bas	Spi	Bas
1. Berufe im Freien:	33	8	12	12	1
Landwirt	33	8	12	12	1
Zimmermann	4		2	2	
Waldarbeiter	2		1	1	
Straßenreiniger	1		1		
Bahnbauarbeiter	2		1	1	
Beim Bau Beschäftigte	9	2	4	2	1
zus	51	1o	21	18	2
2. teilweise im Freien:					
Kraftfahrer	5		3	2	
Postschaffner	1			1	
sonst. Handwerker	3	1	2		
Automatenreiniger	1		1		
Austräger	4	1		3	
zus	14	2	6	6	
3. bei hohen Temperaturen:					
Heizer	1		1		
Färber	1		1		
zus	2		2		
4. in geschlossenen Räumen:					
Rentner	76	21	39	16	
Arbeiter	27	5	15	6	1
Handwerker	12	3	9		
Offiziere	3		3		
Beamte und Angestellte	25	5	17	3	
Schüler	1		1		
zus	144	34	84	25	1
zus	211	46	113	49	3

Bei 18 von 52 Männern mit Spinaliomen der Unterlippe war eine Raucheranamnese erhoben worden:
1o x Pfeife, 5 x Zigarre, 2 x Zigarette, 1x keine nähere Angabe über die Art. Über die Menge fehlten detaillierte Angaben, bei den übrigen Männern war gar nicht vermerkt, ob sie rauchen.

B.) Die endogenen krebserzeugenden Faktoren

Die Krebskrankheit wird nicht vererbt (ausführlich bei B a u e r). Wenn eine familiäre Häufung von Krebsfällen auftritt, ist sie viel eher durch vermehrte Exposition gegenüber kanzerogenen Umwelteinflüssen bedingt (W. F i s c h e

In Augsburg haben 15,3 % der Patienten eine Familienanamnese mir Karzinomen, aber nur in einem Fall bestand gleichzeitig ein Hautkarzinom.
Verteilungsmodus: 31 M = 14,7 %
24 F = 16,2 %
Bei 154 Spinaliompatienten haben 2o = 13,o % und
bei 262 Basaliompatienten haben 35 = 13,4 % eine Familienanamnese.
Das Durchschnittsalter dieser Patienten war 63,6 Jahre, also o,4 Jahre niedriger als das Durchschnittsalter aller Patienten.

C.) Ausgangsboden für Hautkarzinome

Tab. 26 : Ausgangsboden für Hautkarzinome
(Tab. 29)

Ausgangsboden	Spi		Bas				
	M	F	M	F	M	F	zus
Landmannshaut			1	3	1	3	4
Lupus vulgaris		1	1	3	1	4	5
Lupus erythematodes	2				2		2
Leukoplakie	9				9		9
Phimose	1				1		1
Kraurosis vulvae		2				2	2
Röntgenatrophie	2		2		4		4
Narben versch. Ursache	2	2	5		7	2	9
" d. Granatsplitter			1		1		1
Bagatellverletzung	1		2		3		3
Erfrierungen			1		1		1
Insektenstiche				3		3	3
Brillendruck			1	1	1	1	2
ulcus cruris		1	2		2	1	3

In Tab. 26 werden diejenigen Veränderungen der Haut zusammengestellt, die den Karzinomen vorausgingen, aber keine Präkanzerosen im eigentlichen Sinne darstellen. Es sind dies keine Veränderungen, aus denen sich Karzinome entwickeln, sondern nur Faktoren, die ihre Entstehung begünstigen. Pathogenetisch handelt es sich dabei um Durchströmungsabwegigkeiten mit Hypoxydose als Folge, Permeabilitätsstörungen, Atrophie mit nachfolgender Epithelproliferation aus verschiedenen Ursachen (zB. bei Kraurosis vulvae der hormonelle Ausfall der Ovarialfunktion im Alter), Röntgenatrophie. Auch die Karzinombildung auf kombinierter Röntgen - Lupus - Schädigung gehört hierzu.

II.) Karzinomentstehungstheorien

Der Erkenntnis, daß eine Umwandlung normaler Zellen in Krebszellen durch exogene Faktoren vollzogen werden kann, standen bisher die Mutationstheorien der Krebsentstehung gegenüber, die besagen, daß diese Umwandlung durch Veränderung der Erbfaktoren der normalen Zelle, durch Mutation, erfolgt.Die Mutationstheorien der Krebsentstehung haben in letzter Zeit von biochemischer Seite her eine starke Stütze dadurch erhalten, daß sich für repräsentative Vertreter fast aller Klassen von krebserzeugenden Faktoren direkte Beziehungen zu den Trägern der Erbfaktoren, den Nukleinsäuren, knüpfen ließen. Die krebserzeugende Wirkung der physikalischen Faktoren (ionisierende Strahlen, UV - Strahlen) und der organisch - chemischen Verbindungen beruht auf einer abgearteten Erbsubstanz, die aus zelleigenen Erbfaktoren infolge einer Reaktion mit dem karzinogenen Faktor gebildet wird (D a n n e n b e r g). Nach der Theorie der somatischen Genmutation, dh. Mutation der Erbfaktoren des Zellkernes, müßte die Desoxyribonukleinsäure, nach der Plasmagentheorie, dh. Mutation der Erbfaktoren im Zellplasma, die Ribonukleinsäure verändert werden. Nach D a n n e n b e r g verändern sich die RNS durch Röntgen- und ionisierende Strahlen und die DNS durch UV - Bestrahlung jeweils an ihren Basen Thymin. Dadurch wird die Information der Erbfaktoren gefälscht, dh. es wird jetzt nicht mehr das ursprüngliche " richtige " Protein gebildet, sondern ein abgeändertes, und damit beginnt die Umwandlung in Krebszellen.

III.) Geographische Pathologie der Hautkarzinome

Die Aufteilung der Hautkarzinompatienten nach ihrem Wohnsitz in ländliche und städtische Bevölkerung zeigt, daß die Hälfte der Patienten aus ländlichen Bezirken, 1o % aus Klein- und Mittelstädten und 4o % aus Augsburg selbst kamen. Die Bezugnahme der Karzinompatienten auf die Bevölkerungszahl durch die Bildung des prozentualen Verhältnisses führt jedoch klar vor Augen, daß die absolute Mehrheit der ländlichen Karzinomkranken relativ nicht besteht. Der relative prozentuale Anteil der städtischen Bevölkerung (Augsburg)

ist mehr als dreimal so hoch als der der ländlichen Bevölkerung. Bei den Lippenkarzinomen ist die Landbevölkerung mit 63 % am meisten betroffen. Aber auch hier gibt es relativ mehr Kranke in der Stadt, der Unterschied ist nur geringer als bei allen Patienten mit Karzinomen. Das prozentuale Verhältnis der Lippenkarzinome in Klein- und Mittelstädten ist geringfügig erhöht. Die geographische Pathologie der Lippenkarzinome ist in dieser Aufstellung nicht sehr ergiebig. Die Ursache mag darin liegen, daß ein großer Teil der Landbevölkerung nicht mehr einer " ländlichen " Beschäftigung nachgeht und somit den aktinischen Faktoren für die Karzinomentstehung nicht ausgesetzt ist.

Tab. 27 : Prozentuales Verhältnis von Patienten mit Karzinomen und mit Lippenkarzinomen zur Bevölkerung

	Bevölkerungsanzahl	alle Pat m. Ca	x	Lippen-Ca.	x
Augsburg	185 ooo= 14,1 %	139 = 38,7 %	2,74	16 = 24,6 %	1,74
Klein- u. Mittelstädte; 5 - 5o ooo	344 ooo= 26,4 %	38 = 1o,6 %	o,41	8 = 12,4 %	o,47
Einwohner auf dem Land; unter 5 ooo	783 ooo= 59,6 %	182 = 5o,7 %	o,85	41 = 63,o %	1,o6
Einwohner zus.	1312 ooo= 1oo,o %	359 = 1oo,o %		65 = 1oo,o %	

x = prozentuales Verhältnis

XI.) Das maligne Melanom

Das Melanom ist seiner Entstehung nach kein Karzinom oder Sarkom, sondern ein neurogenes Blastom (B a r t e l h e i m e r und M a u r e r, G o t t r o n, M a s s o n, F e y r t e r). Aus diesem Grund wird es im Rahmen dieser Arbeit auch gesondert betrachtet. Nach einem zahlenmäßigen Uberblick über das Vorkommen im Augsburger Krankengut wird auf die Ätiologie und Pathogenese, das Alter, die Lokalisation, die Einteilung in Stadien, die Therapie und das Verhältnis zu Hautkarzinomen eingegangen und mit Angaben der Literatur verglichen.

1. Zahlenmäßiger Überblick:

55 Kranke kamen mit malignen Melanomen in der Städtischen Hautklinik Augsburg zur Behandlung: 24 Männer = 43,6 % und 31 Frauen = 56,4 %.

Von diesen Fällen war nur bei 23 Patienten die Diagnose histologisch gesichert,

1o Männer = 43,5 % und 13 Frauen = 56,5 %.

Da wegen der Gefahr, durch eine mechanische Schädigung bei suspekten Melanomalignomen eine Malignitätssteigerung und Metastasierung hervorzurufen, an der absoluten Kontraindikation der Probeexcision für histologische Zwecke festgehalten werden muß und die Therapie normalerweise mit der Bestrahlung beginnt (Beeinträchtigung des histologischen Bildes aus bestrahltem Excisionsmaterial) und das klinische Bild bei den Patienten mit fehlender histologischer Sicherung der Diagnose durchaus für Melanom spricht, werden in den folgenden Ausführungen immer allen Patienten mit Melanomen diejenigen mit histologisch gesicherter Diagnose gegenübergestellt.

Mit den Angaben der Literatur stimmt überein, daß mehr Frauen mit Melanomen erkranken. In Augsburg ist das aber nicht so stark ausgeprägt wie in Tübingen (siehe Tab. 28).

Tab. 28 : Vergleichende Übersicht über Melanome aus Angaben in der Literatur in Prozent

	I	II	III	IV	V	VI
Männer	45		27,5			43,5
Frauen	53		72,5			56,5
Kinder	2					
Lokalisationen:						
Gesicht	35					21,8
Kopfbereich	7 47	22,5	31,2			8,7 3o,5
Hals	5					
unt. Extremit.	14 29	22,o	31,2			17,4 39,2
Füße	15					21,8
Stamm	2o	27,5	26,2			21,8
obere Extremit.	4	14,4				8,7
vorbestehende Veränderungen :						
Pigmentnaevi	27	5o	38,7		5o	43,6
melanot. Präkanz.		25-3o	13,7		25	21,8
spontan	7o	2o-25	12,5		25	34,4
Trauma	3		2o			4,4
Stadium I	79		56,2	5o-6o		61
" II	18		35	1o		3o,4
" III	3		7,5	o		8,7

Zu Tab. 28 : I = W e r n s d ö r f e r
II = S i n n e r
III = K o r t i n g (für Tübingen)
IV = B o d e
V = M i e s c h e r und H u n z i k e r
VI = Melanome mit histologisch gesicherter Diagnose in Augsburg

2. Zur Ätiologie und Pathogenese des Melanoms

a.) Vorbestehende Veränderungen:

Die Präkanzerose des Melanoms ist die Melanosis circumscripta präblastomatosa (M.c.p.), die nach Angaben der Literatur (F r i e d r i c h, L i m b e r g e r und N i k o l o w s k i, M i e s c h e r, S i n n e r) in 2o - 25 % den Ausgangsboden darstellt. Wie aus Tab. 1 ersichtlich ist, konnte in Augsburg eine maligne Entartung der M.c.p. in 54,5 % festgestellt werden. Melanome entwickelten sich in 11,8 % der Fälle aus einer M.c.p., bei histologisch gesicherter Diagnose in 21,8 %.

Für ihre Therapie empfehlen F r i e d r i c h, L i m b e r g e r und N i k o l o w s k i und G a r t m a n n Excision weit im Gesunden und plastische Deckung, M i e s c h e r und andere Autoren die Therapie mit weichen Röntgenstrahlen.

In der Literatur besteht eine weitgehende Übereinstimmung, daß Pigmentnaevi in großer Häufigkeit den Ausgangsboden für Melanome bilden (~ 5o %), jedoch nicht als Präkanzerose anzusehen sind. Entartet ein Zellnaevus, so werden nicht die Naevuszellen zu Melanomzellen, sondern die maligne Umwandlung nimmt ihren Ausgang von den entarteten epidermisständigen Melanocyten neurogener Herkunft (B a r t e l h e i m e r und M a u r e r). Nach S i n n e r kann die maligne Entartung gutartiger Pigmentveränderungen nur auf mehrere Bruchteile von 1 %o geschätzt werden, weshalb eine Prophylaxe durch Entfernung unzweckmäßig ist.

In Augsburg entwickelten sich 51 % der Melanome aus Pigmentnaevi, 43,6 % bei histologisch gesicherter Diagnose. Der Anteil der spontan, also auf unveränderter Haut entstehenden Melanome ist in Augsburg gegenüber Literaturangaben (25 %) relativ hoch: 38 % bei allen Patienten, 34,4 % bei histologisch gesicherter Diagnose.

Tab. 29 : Ausgangsboden für Melanome

	M	F	zus	hist. ges.
aus melanot. Präkanzerose	3 (3)	3 (2)	6 = 11%	5 = 21,8 %
aus Pigmentnaevus	13 (5)	16 (5)	28 = 51%	1o = 43,6 %
nach Trauma	1	5 (1)	6 = 11 %	1 = 4,4 %

In Klammer ist die Anzahl der Patienten mit histologisch gesicherter Diagnose angegeben.

b.) Trauma :

Jede Traumatisierung vermindert die Heilungsaussichten auf weniger als 5o %. Möglicherweise kommt es dabei schon vor Behandlungsbeginn zu Metastasierungen (S c h r e u s, B o d e). Nach S i n n e r müssen für die Erfüllung des Zusammenhanges von Trauma und Geschwulst folgende Kriterien vorhanden sein:

" 1. Es muß sich um ein genügend starkes Makrotrauma oder um wiederholte Mikrotraumen handeln.

2. Der Tumor muß am Ort der Gewalteinwirkung entstehen.

3. Das zeitliche Auftreten muß innerhalb einer gewissen Grenze erfolgen. "

In Augsburg war der traumatische Zusammenhang in 5 Fällen gegeben: in 2 Fällen wiederholte Mikrotraumen (Rasieren, Kratzen), in 2 Fällen war eine kosmetische Entfernung durchgeführt worden und in einem Fall (mit histol. ges. Diagnose) bestand eine iatrogene diagnostische Traumatisierung durch Probeexcision.

c.) Heredität :

Im Prinzip gelten auch hier die Ausführungen uber krebserzeugende Faktoren (siehe Ätiologie der Hautkarzinome). Eine positive Familienanamnese, aber ohne Melanome, bestand in Augsburg in 23,6 %, bei histologisch gesicherter Diagnose in 3o,2 %. Sinner gibt 16,7 % an.

d.) Endokrine Einflüsse :

Eine erhöhte Metastasierungsbereitschaft und Entartung von Pigmentnaevi, ausgelöst durch hormonelle Umstellung während der Gravidität, ist von vielen Autoren beobachtet und diskutiert worden. Dieser Einfluß wird ätiologisch als neurohormonaler, kreislaufdynamischer und metabolischer Faktor bewertet (K o r t i n g).

S i n n e r sieht darin nur einen Anstoß zur malignen Entartung, während der weitere Ablauf sich davon unabhängig vollzieht. G e o r g e, F o r t n e r und P a c k haben in einer Untersuchung mit Kontrollgruppen (ohne hormonelle Stimmulierung) keine wesentlichen Unterschiede gefunden. In der Schwangerschaftsgruppe war der Anteil der Lymphknoten- Metastasen etwas erhöht, was aber keinen Einfluß auf die Überlebensrate hatte.

In Augsburg bestand bei den Melanompatientinnen kein Zusammenhang mit einer Gravidität. Ein Rückgang in der Häufigkeit bei Frauen nach der Menopause konnte nicht festgestellt werden.

3. Das Alter

Der mittlere Altersdurchschnitt liegt bei allen Melanompatienten in Augsburg bei 5o,9 Jahren, bei Patienten mit histologisch gesicherter Diagnose bei 51,9 Jahren.

Das Durchschnittsalter der Männer mit histologisch gesicherter Diagnose in Augsburg ist im Vergleich mit Tübingen (K o r t i n g) um 2 Jahre ge - ringer, bei Frauen ist es gleich. In der Aufstellung von S i n n e r sind dagegen Frauen im Durchschnitt um 9 Jahre jünger, Männer um 6 bzw. 4 Jahre älter:

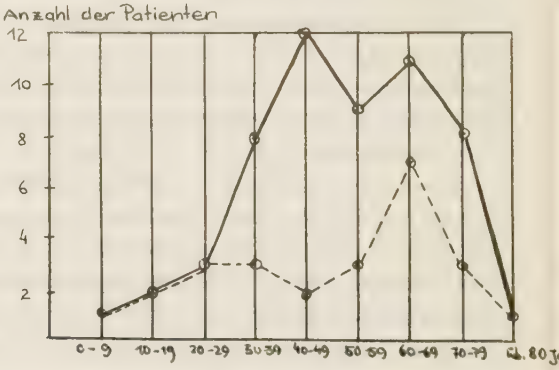
	Augsburg	Tübingen	S i n n e r
Männer:	48,2 J.	5o,6 J.	54,1 J.
Frauen :	54,5 J.	54,6 J.	45,7 J.

Bei der Aufteilung in Altersklassen zeigen sich bei allen Patienten mit Melanomen zwei Häufigkeitsgipfel im 5. und 7. Dezennium. Bei Patienten mit histologisch gesicherter Diagnose liegt der erste Gipfel vor dem 4. Dezennium, der zweite im 7. Dezennium.

S i n n e r hat bei einer größeren Anzahl von Patienten zwei Häufigkeitsgipfel im 4. und 6. Lebensjahrzehnt ermittelt. Bei ihm ist der Abfall der Häufigkeit zwischen diesen beiden Maxima eklatanter als in Augsburg.

Tab. 3o: Melanome in den Altersklassen

Alter	M	F	Pat	Diagnose hist.ges.
o - 9	-	1	1	1
1o - 19	1	1	2	-
2o - 29	1	2	3	3
3o - 39	5	3	8	3
4o - 49	5	7	12	2
5o - 59	5	4	9	3
6o - 69	5	6	11	7
7o - 79	2	6	8	3
über 8o		1	1	1



——— = alle Patienten

– – – – – = Pat mit histologisch gesicherter Diagnose

4. Die Lokalisation

Tab. 31 : Lokalisation der Melanome, zahlenmäßig und prozentual

Lokalisation	M	F	Pat	x	alle Pat %	hist.ges. D.%
Gesicht	5 (1)	1o (4)	15	5	27,3	21,8
Kopfbereich	3 (1)	1 (1)	4	2	7,3 36,4	8,7 3o,5
Hals	1		1		1,8	
untere Extremität	4 (3)	6 (1)	1o	4	18,2 3o,9	17,4 39,2
Füße	2 (1)	5 (1)	7	5	12,7	21,8
Stamm	9 (4)	3 (1)	12	5	21,8	21,8
obere Extremität		6 (2)	6	2	1o,8	8,7

bei x und in Klammer ist der Anteil der Patienten mit hist. ges. Diagnose angegeben.

Bei allen Melanompatienten sind in Augsburg die meisten Tumoren im Kopf - Hals - Bereich, in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz lokalisiert, während die Häufigkeit der unteren Extremitäten den Literaturangaben entspricht. Bei den Patienten mit histologisch gesicherter Diagnose ist jedoch der Anteil der Melanome an den unteren Extremitäten, besonders am Fuß, in Augsburg gegenüber den Literaturangaben erhöht.

Das Durchschnittsalter beträgt bei Lokalisationen am Stamm und den unteren Extremitäten 53,o Jahre (bei histologisch gesicherter Diagnose 54,o Jahre) und bei Lokalisation am Kopf und den oberen Extremitäten 5o,3 Jahre (bei histologisch gesicherter Diagnose 53,o Jahre). Ein bevorzugter Befall der letzteren Gruppe im Greisenalter, wie sie S i n n e r feststellte, besteht in Augsburg nicht.

Die auffällige Häufigkeit der Melanome am Fuß wird auf ständig wiederholte Mikrotraumen durch das Schuhwerk zurückgeführt.

5. Die Einteilung der Melanome in 3 Stadien und die Therapie

Eine Auswertung nach dem TNM - System (nach Tumor, Lymphknoten- und Metastasenbefund) war in Augsburg nicht möglich, wegen der geringen Anzahl der Fälle und weil eine Einberufung der Patienten zur Nachkontrolle nicht möglich ist (s. Therapie der Hautkarzinome).Bei einer Aufteilung der Melanome in drei Stadien, die im allgemeinen der Beurteilung der Prognose zugrundegelegt werden, ergab sich folgendes:

	a	b	c	d
Stad. I: Primärtumor für sich	35	14	63,6 %	61,o %
Stad. II: PT u. regionäre Lymphknotenmetastasen	15	7	27,3 %	3o,4 %
Stad. III: Fernmetastasen	5	2	9,1 %	8,7 %

a = alle Pat. mit Melanomen
b = histologisch ges. Diagn.
c = % bei allen Patienten
d = % bei histologisch ges. Diagnose

Während der Behandlung ging in 5 Fällen Stadium I in II und in 5 Fällen Stadium II in III über. Die Häufigkeiten der einzelnen Stadien liegen innerhalb der Literaturangaben. In Stadium I kommen aber in Augsburg relativ mehr Patienten zur Behandlung, in Stadium II relativ weniger, als es zB. K o r t i n g und B o d e angeben. Die Fünfjahresheilungsziffer wird durchschnittlich mit 4o - 6o % für Stadium I, 1o % für Stadium II und o % für Stadium III angegeben. Sie ist in Augsburg nicht zu ermitteln (s. o.).

In Augsburg wurden die Melanome zuerst bestrahlt (3 - 5 ooo r), dann excidiert und bis zu einer Gesamtdosis von 7 - 9 ooo r nachbestrahlt. Das Bestrahlungsulcus wurde früher nach ungefähr einem Jahr erst plastisch gedeckt. Heute wird die Ansicht vertreten, daß durch die granulierenden Prozesse, die eventuell in dem Ulcus zurückgebliebenen und durch die Nachbestrahlung nicht zerstörten Melanomzellen eher ein Rezidiv bzw. Metastase verursacht wird, und führt deshalb die plastische Deckung gleich im Anschluß an die Bestrahlung aus. Diese Therapie ist auch für den Patienten subjektiv zweckmäßiger, da der Eindruck der Heilung entsteht.

6. Das Verhältnis der Melanome zu anderen Hautkarzinomen

InAugsburg kommen von den histologisch gesicherten Melanomen auf
1 Melanom = 1,56 Hautkarzinome, bzw.
auf 1oo Hautkarzinome = 6,4 Melanome.
S i n n e r ermittelte auf 1 Melanom 2,7 Hautkarzinome,
S y l v é n auf 1oo Hautkarzinome 7 Melanome.
Die Verteilung in Augsburg bewegt sich innerhalb dieser Literaturangaben.

D : Zusammenfassung

An Hand des Beobachtungsgutes der Städtischen Hautklinik Augsburg der Jahre 1953 - 1963 wird im fortlaufenden Vergleich mit dem entsprechenden Krankengut der Universitäts - Hautklinik Tübingen und der Städtischen Hautklinik Stuttgart über die malignen epithelialen Tumoren berichtet.
Das Basaliom wird in der vorliegenden Arbeit trotz allgemein - pathologischer Einwände vor allem aus Gründen der statistischen Vergleichung mit zu den Karzinomen gerechnet.

Der prozentuale Anteil der Tumorentwicklung aus P r ä k a n z e r o s e n ist in Augsburg (3,9 %) und Tübingen (4,3 %) annähernd gleich groß, in Stuttgart beträgt er nur knapp die Hälfte (1,8 %). Auffallend ist der geringe Anteil der Gruppe Erythroplasie - Bowen in Augsburg (o,6 %).

P s e u d o k a n z e r o s e n zeigen das mikroskopische Bild und Wachstum der Karzinome, aber ihr biologisches Verhalten ist benigne. Unter den als Pseudokanzerosen aufgeführten Krankheitsbildern kommt in Augsburg nur das Keratoakanthom bei 12 Männern und 1o Frauen vor.

H a u t k a r z i n o m e :
359 Patienten kamen mit insgesamt 416 malignen Epitheliomen in Augsburg zur Behandlung, Es fällt das starke Überwiegen des männlichen Geschlechts auf, das auf Spinaliome zurückzuführen ist.

In Augsburg sind 2,4 % der Hautkarzinome m e t a t y p i s c h e E p i t h e l i o m e (in Stuttgart 3,2 % , in Tübingen 11,4 %) vom intermediären Typ. Sie werden den Spinaliomen und Basaliomen zugeordnet.

Der Anteil der Patienten mit p r i m ä r m u l t i p l e n K a r z i n o m e n ist in Augsburg (8,9 %) und Tübingen (6,3 %) annähernd gleich groß, während die durchschnittliche Anzahl der Karzinome pro Patient in Tübingen (1,8) geringer ist und in Augsburg und Stuttgart (2,8) übereinstimmen. Dabei überwiegt in Augsburg das männliche, in Tübingen das weibliche Geschlecht und in Stuttgart besteht Äquivalenz. Die Verteilung der Tumorarten stimmt in Augsburg und Tübingen überein, in Stuttgart kommen die multiplen Basaliome etwas seltener vor. Das prozentuale Verhältnis von solitären : multiplen Karzinomen ist bei Männern in Augsburg beachtlich zu ungunsten der multiplen Karzinome verschoben. In 5 Fällen war die multiple Präkanzerose Keratoma senile vorausgegangen.

Die Beziehungen zwischen Hautkarzinom und A l t e r werden absolut und prozentual und durch die Erkrankungshäufigkeit dargestellt. Das Durchschnittsalter der Patienten in Augsburg beträgt 64,o Jahre, in Stuttgart 62,2 Jahre. Das Maximum der solitären und primär multiplen Hautkarzinome liegt in beiden

Städten zwischen 5o und 7o Jahren. Die Absolutzahlen der Hautkarzinome zeigen in Augsburg für Männer bis zum 7. und für Frauen bis zum 8. Dezennium einen linearen Anstieg und fallen dann stark ab. Die prozentuale Häufigkeit der Hautkarzinomkranken erreicht in Augsburg und Stuttgart im 7. Dezennium, in Tübingen in etwas höherem Alter ihren Gipfel. In allen 3 Städten erkranken Männer in jüngerem, Frauen in höherem Lebensalter häufiger an Karzinomen. Der Schnittpunkt liegt für Tübingen im 6., Stuttgart im 7. und für Augsburg im 8. Dezennium. Von den beiden Tumorarten liegt der Gipfel für Basaliome immer in der Altersklasse 6o - 69 Jahre und für Spinaliome in Augsburg und Stuttgart im 7. und Tübingen im 8. Lebensjahrzehnt. Der Spinaliomgipfel ist dabei in Augsburg sowohl für Männer als auch Frauen höher als in Stuttgart und Tübingen. Aus der reduzierten Alterstabelle wird der erhöhte Anteil der Frauen mit Spinaliomen vom 7o. Lebensjahr an besonders deutlich.

Durch die Bezugnahme auf die Bevölkerungsanzahl in den Altersklassen wird gezeigt, daß die E r k r a n k u n g s h ä u f i g k e i t für Hautkrebs im Alter zunimmt. Das graphische Bild zeigt die Form einer Exponentialfunktion, die bis zum 7. Dezennium in Augsburg und Stuttgart für die Gesamtheit der Patienten identisch ist. Die Aufgliederung nach Geschlecht zeigt, daß bis zum 7. Lebensjahrzehnt die Männer im allgemeinen und in Augsburg im besonderen relativ häufiger erkranken. Nach dem 7o. Lebensjahr wird die Differenz zwischen Männern und Frauen erheblich kleiner.

L o k a l i s a t i o n :

Bei der Verteilung der Hautkarzinome auf den Kopf (I) - und Stamm-Extremitätenbereich (II) besteht in den 3 Städten Übereinstimmung darin, daß die Karzinome überwiegend am Kopf lokalisaiert sind; in Augsburg und Stuttgart 86 %, in Tübingen 9o,8 %. Das prozentuale Verhältnis Männer : Frauen für diese Bereiche ist in Augsburg gleich, wobei der männliche Anteil überwiegt. In Stuttgart besteht in Bezirk I kein Geschlechtsunterschied, während in II mehr Männer befallen sind. In Tübingen werden in I Frauen, in II Männer mehr betroffen. Im Kopfbereich kommen ungefähr doppelt so viel Basaliome vor, im Stamm - Extremitätenbereich in Augsburg und Tübingen mehr Spinaliome, in Stuttgart mehr Basaliome. Die Karzinome des Kopfes wurden nach Tumorart, Geschlecht und Lokalisation differenziert und mit Stuttgart verglichen. Der Verteilungsmodus der Karzinomhäufigkeit in größeren Gesichtsregionen zeigt, daß in Augsburg und Stuttgart im unteren Gesichtsdrittel mehr Spinaliome, im übrigen Gesicht mehr Basaliome vorkommen. In Augsburg ist der Anteil der Männer gegenüber Stuttgart in allen 3 Regionen gleichmäßig erhöht.

Die E n t w i c k l u n g s z e i t , die von der Erstbeobachtung des Patienten bis zum Beginn der Behandlungszeit begrenzt wird, beträgt in

Augsburg (42,4 %) und Stuttgart (42,8 %) bei den meisten Patienten 6 - 18 Monate. 27,4 % kamen in Augsburg 2 - 4 Jahre, 24 % 1 - 3 Monate und 6 , 2 % mehr als 5 Jahre nach der Erstbeobachtung zur Behandlung. Die Rezidiv - und Metastasierungsbereitschaft steigt mit der Zunahme der Entwicklungszeit steil an.

Mit R e z i d i v e n kamen in Augsburg 12,7 % der Patienten erneut zur Behandlung (Stuttgart : 9,7 %). Gegenüber Stuttgart war die Rezidivneigung der Spinaliome größer. Übereinstimmend wird die häufigste Rezidivbildung für das Genitale, die geringste für den Stamm festgestellt. Auffällig hoch ist in Augsburg die Rezidivneigung der Basaliome im unteren Gesichtsdrittel.

Als Maß für den Erfolg der T h e r a p i e wird die Häufigkeit der Rezidivierung bei den einzelnen Behandlungsarten, Excision und Bestrahlung, Probeexcision und Bestrahlung, nur Excision und nur Bestrahlung für Augsburg zusammengestellt. Das beste Ergebnis erzielt dabei die Therapie " Excision und Bestrahlung ". Eine Fünfjahresheilungsziffer kann nicht ermittelt werden, da im Einzugsgebiet der Augsburger Hautklinik regelmäßige Nachkontrollen bisher auf Schwierigkeiten stießen.

M e t a s t a s e n bekamen 3,9 % aller Patienten. Basaliome metastasierten praktisch nicht, bei 3 Männern bestand ein stark destruierendes ulcus terebrans. Von den Spinaliomen metastasierten 9,1 %, 8,1 % aller Spinaliome bei Männern, 11,6 % aller Spinaliome bei Frauen.

Ä t i o l o g i e : Auf die krebserzeugenden Faktoren, die Krebsentstehungstheorien und die geographische Pathologie wird an Hand von Literaturangaben eingegangen. Exogene Faktoren, es sind chemische und physikalische, wirken fast ausnahmslos nur während der Berufsarbeit, weil sie dadurch nur eine bestimmte Dauer und Intensität erreichen. Trotzdem kommt es erst nach einer längeren Latenzzeit und nur bei individueller Disposition zur Ausbildung eines Karzinoms. Die Berufe der Augsburger Patienten werden nach dem Gesichtspunkt der Aussetzung aktinischer Faktoren (UV - Licht) aufgegliedert. Bei Berufen im Freien und teilweise im Freien entstehen mehr Spinaliome, wovon mehr als die Hälfte an den Lippen lokalisiert sind. Der Ausgangsboden für Hautkarzinome wird tabellarisch zusammengestellt, die neuesten Forschungsergebnisse zur Wirkung der krebserzeugenden Faktoren angesprochen.

Die geographische Pathologie erfaßt die Verteilung der Karzinompatienten aus ländlicher und städtischer Bevölkerung. In Augsburg kamen 5o,7 % der Patienten vom Lande. Der relative prozentuale Anteil der städtischen Bevölkerung ist jedoch wesentlich höher. Dies gilt auch für Lippenkarzinome, obgleich dort der Anteil der Patienten aus ländlichen Bezirken größer ist als bei allen Karzinompatienten.

M a l i g n e M e l a n o m e :

Bei 23 von 55 Patienten mit Melanomen war die Diagnose histologisch gesichert. Die Angaben der Zusammenfassung beziehen sich darauf, während im Text auch die Melanome mit nichtgesicherter Diagnose weitergeführt worden sind. Der Anteil der Frauen mit 56,5 % überwiegt (M = 43,5 %) .
Auf die Ätiologie und Pathogenese des Melanoms wurde ausführlich eingegangen. 21,8 % Melanome entwickelten sich aus der Präkanzerose Melanosis circumscripta problastomatosa, 43,6 % auf dem Boden von Pigmentnaevi, 34,4 % entstanden spontan auf unveränderter Haut. Der Zusammenhang der Melanomentstehung nach einem Trauma war einmal gegeben. Bei 3o,2 % bestand eine Familienanamnese mit Krebs, aber kein Melanom. Endokrine Einflüsse konnten für Augsburg nicht eruiert werden.
Das Durchschnittsalter liegt bei 51,9 Jahren, Frauen sind durchschnittlich 6 Jahre älter als Männer. Bei der Aufgliederung zeigen sich 2 Altersgipfel kurz vor dem 4. und 7. Dezennium.
Die meisten Melanome sind an den unteren Extremitäten (39,2 %) lokalisiert, darauf folgen Kopf mit 3o,5 %, Stamm mit 21,8 %, obere Extremität mit 8,7%.
Bei der Einteilung in Stadium I (Primärtumor für sich), Stadium II (PT mit regionären Metastasen) und Stadium III (Fernmetastasen) kamen 61,o% der Patienten in I, 3o,4 % in II und 8,7 % in III zur Behandlung. Die Therapie in Augsburg besteht in Bestrahlung, Excision und Nachbestrahlung mit insgesamt 7 - 9 ooo r und sofort anschließender plastischer Deckung.
Das Verhältnis Hautkarzinom : Melanom ist 1oo : 6,4 oder auf 1 Melanom kommen 1,56 Hautkarzinome. Die Angaben der Literatur sind im Text verglichen worden und in Tab. 28 zusammengestellt.
Fasst man die vorgelegten Ergebnisse zusammen, so bestehen folgende Übereinstimmungen:

1. <u>zwischen Augsburg und Stuttgart</u>
   für metatypische Epitheliome (in Tübingen mehr)
   für die Erkrankungshäufigkeit
   für den Befall von Bereich I (Kopf) (Tübingen mehr)
   für den Befall von Bereich II(Stamm) (Tübingen weniger)
   für die Entwicklungszeit
2. <u>zwischen Stuttgart und Tübingen</u>
   für den Anteil der Basaliome (in Augsburg weniger)
   für den Anteil der Spinaliome (in Augsburg mehr)
   für die Verteilung der Geschlechter (in Augsburg mehr Männer)
3. <u>zwischen Augsburg - Stuttgart - Tübingen</u>
   die meisten Pat. mit Ca. standen im 7. Lebensjahrzehnt
   es hatten mehr Patienten Basaliome als Spinaliome

Bei primär multiplen Karzinomen (T<A<S) und der Häufigkeit der Metastasierung (S<A<T) nimmt Augsburg eine Mittelstellung ein. Insgesamt läßt sich sagen, daß die Ergebnisse von Augsburg und Stuttgart einander ähnlicher sind, was mit dem festgestellten relativ größeren Anteil der Stadtbevölkerung im Augsburger Krankengut übereinstimmt.

Literatur - Verzeichnis

v. Albertint, A. — Studien zur Karzinogenese I. Die menschlichen Präkanzerosen. Schweiz. Z. allg. Path. 21 (1958) 688 - 7o6

Bartelheimer, H. und Maurer, H.-J. — Diagnostik der Geschwulstkrankheiten Georg Thieme Verlag Stuttgart 1962

Bauer, K.-H. — Das Krebsproblem Springerverlag 1949

Billroth, T. — zit. n. Bauer, K.-H.

Bode, H.-G. — Die Behandlung des Melanoms Derm. Wschr. 144 (1961) 1o64 - 1o72

Dannenberg, H. — Zum Wirkungsmechanismus krebserzeugender Faktoren Dtsch. med. Wschr. 88 (1963) 6o5 - 615

Effinger, M. — Prä- und Pseudokanzerosen der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Dissertation Tübingen 1959

Feyrter, F. — zit. n. Gottron, H.-A.

Fischer, H. — Präkanzerosen und Pseudokanzerosen der Haut Medizinische Klinik 58 (1963) 1o97

Fischer, W. — Die Ätiologie der Geschwülste Handbuch der allg. Pathologie Bd. VI/3

Friedrich,H.-C., Limberger,S. und Nikolowski, W. — Beitrag zur Klinik, Diagnose und Therapie der Melanosis circumscripta problastomatosa Strahlentherapie 1o8 (1959) 361 - 37o

Gartmann, H. — Das problastomatöse Stadium des Melanoms Aestet. Med. (Berl.) 11 (1962) 2o1 - 2o6

George, P.-A., Fortner,J.-G. und Pack, G.-T- — Melanoma with pregnancy. A report of 115 case. Cancer (Philad.) 13 (196o) 854 - 859

Gina, J und Ruszak, Z. — A case of Keratoacanthoma (molluscum sebaceum) with unusual localisation of the lip in a young person Zentralblatt f. H. u. Geschkrkh. 1o3 (1959) 53

Gottron, H.-A. — Präkanzerosen und Pseudokanzerosen der Haut Dtsch. med. Wschr. 79 (1954) 125o u. 1331 und Strahlentherapie 96 (1955) 3o6

Gottron, H.-A. — Karzinomentwicklungen der Haut Dtsch. med. Wschr. 82 (1957) 761 u. 8o2

Gottron, H.-A. — Gegenwartsfragen beim Hautkarzinom Medizinische Klinik 49 II (1954) 1553

Gottron, H.-A. und Nikolowski, W. Karzinom der Haut.
Handbuch der Dermatologie Bd IV, 295 - 4o6
Georg Thieme Verlag Stuttgart 196o

Köninger, G. Über die Latenzzeit bei der Entstehung der Hautkarzinome. Dissertation Tübingen 1957

Korting, G.-W. zit. n. Bode, H.-G.

Krompecher, zit. n. Richter, R.

Masson, P. zit. n. Gottron

Mezger, J.-U. Beitrag zur Statistik der Lippen- und Mundhöhlenkarzinome. Dissertation Tübingen 1957

Miescher, G. Über Diagnose und Therapie der Melanome
Oncologica Basel 13 (196o) 164 - 183

Miescher, G. u. Hunziger, A. Zur Behandlung der Melanome
Schweiz. med. Wschr. 1958, 2o3 - 2o6

Nagel, A. Hautkarzinomstatistik
Dissertation Tübingen 1955

Montgomery, H. zit. n. Richter, R.

Oberste-Lehn, H. Klinik und Therapie des Basalioms
Ärztliche Wschr. 23 (1954) 529

Radau, U.-K. Beitrag zur Klinik und Histologie des Keratoakanthoms. Dissertation Tübingen 196o

Richter, R. Das Hautkarzinom in seinen Formen und seinen Beziehungen zu ethnologischen und klimatologischen Faktoren
Derm. Wschr. 142 (196o) 1o25 - 1o36

Rietsch, R. Hautkrebs und Alter
Dissertation Tübingen 1957

Schmidt, L. Hautkarzinomstatistik aus der Städtischen Hautklinik Stuttgart
Dissertation Tübingen 1957

Schreus, H.-Th. Zur Pathologie und Therapie der Melanoblastome
Dtsch. med. J. 9 (1958) 319 - 324

Sinner, W. Beitrag zur Klinik und Therapie maligner Melanome. Zürcher Erfahrungen an 145 Fällen (1919 - 1961)
Strahlentherapie 117 (1962) 18 - 62

Sylvén zit. n. Sinner, W.

Ten Seldan und Belisario zit. n. Richter, R

Wernsdörfer, R. Gegenwärtiger Stand des Melanomproblems und die Strahlenbehandlung der Melanomalignome
Zschr. Haut - Geschl.-Krkh. 23 (1957) 174 - 183

Lebenslauf

Ich, Ute Schmidt, wurde am 22.3.1939 als Tochter des praktischen Arztes Dr. med. Fritz Schmidt und seiner Ehefrau Dr. med. Luise Schmidt, geb. Hertel in Dresden geboren.
Nach dem Abitur 1957 verließ ich die Sowjetzone und legte im April 1958 die Ergänzungsprüfung in Erlangen ab. Die ersten zwei Semester und das Vorphysikum absolvierte ich in Erlangen, das 3. - 6. Semester belegte ich an der Universität Tübingen und schloß das vorklinische Studium im März 1961 in Tübingen ab.
Danach studierte ich zwei Semester in München, ein Semester in Hamburg und die letzten drei Semester in Tübingen, wo ich auch im Juli 1964 das Staatsexamen ablegte. Ich werde meine Medizinalassistentenzeit in der Medizinischen Universitätsklinik Tübingen bei Professor Bock beginnen.